SECRETAN

PARIS

ASTRONOMIE

LUNETTES ASTRONOMIQUES

Ancienne Maison

LEREBOURS & SECRÉTAN

Fondée en 1789

SECRETAN

CH. ÉPRY & JACQUELIN, Succrs

Majoration 30 o/o
Mai 1923

151, Boulevard Auguste-Blanqui, 151

PARIS (XIIIe)

Téléphone :
GOBELINS 34-87

Télégrammes :
SECRÉTANUM-PARIS

ATELIERS :
12-20, Boulevard St-Jacques

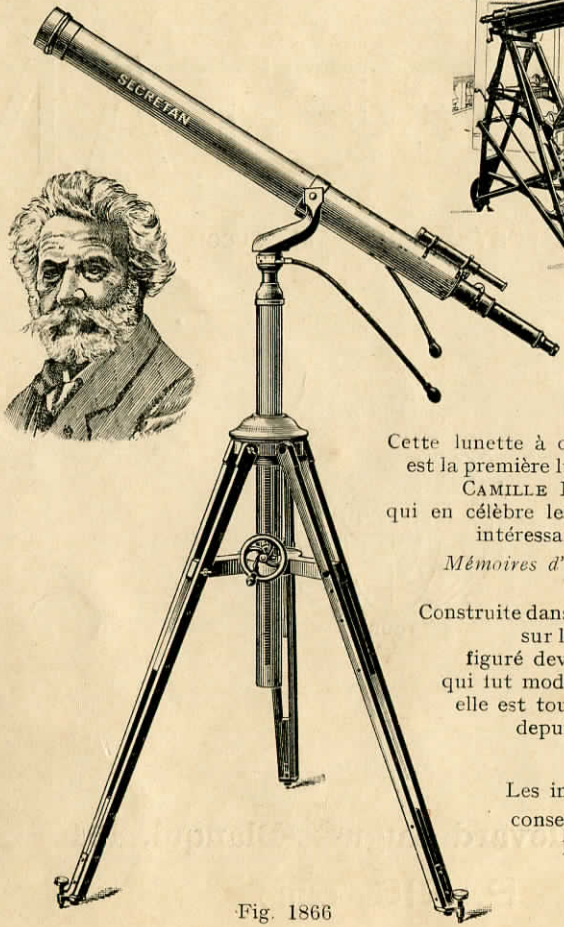
Compte Postal :
PARIS 7.726

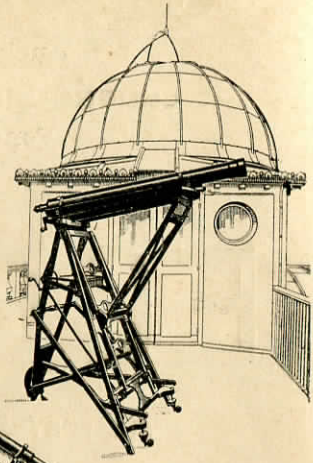
Registre du Commerce :
SEINE 15.445

Première Lunette

de l'illustre Astronome

C. FLAMMARION





Cette lunette à objectif de 108 mm est la première lunette de l'illustre CAMILLE FLAMMARION qui en célèbre les qualités dans son intéressant ouvrage *Mémoires d'un Astronome.*

Construite dans nos ateliers en 1866 sur le support figuré devant la coupole qui fut modernisé récemment, elle est toujours en service depuis 59 ans.

Les instruments Secrétan conservent indéfiniment leurs qualités.

Fig. 1866

Lunette à objectif de 110 mm. Chercheur. Mouvements lents par flexibles. Fourche de stabilité. Colonne mobile par crémaillère. Pied monté sur billes avec vis calantes.

Lunette semblable à celle de Monsieur C. Flammarion

Avec 5 oculaires grossissant 50 à 350 fois . . . . . **4000** fr.

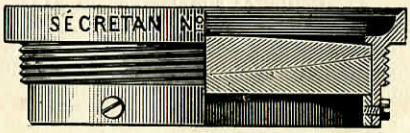
Lunettes Astronomiques Secrétan

Objectifs

Objectifs astronomiques à double lentille en crown et flint soigneusement sélectionnés. Achromatisme réalisé pour les rayons visuels. Rapport d'ouverture 1:15.

Chaque objectif est vérifié sur les astres après avoir subi les épreuves de laboratoire.

Diamètre	61 mm	Longueur	focale	90 cm	Pouvoir	séparateur	2"
»	70 —	»	»	105 —	»	»	1"8
»	75 —	»	»	115 —	»	»	1"6
»	81 —	»	»	125 —	»	»	1"5
»	95 —	»	»	145 —	»	»	1"3
»	110 —	»	»	165 —	»	»	1"1
»	135 —	»	»	190 —	»	»	0"9
»	160 —	»	»	220 —	»	»	0"8



Nous construisons également des objectifs de diamètre plus grand ou intermédiaire, et des objectifs à lentille triple et quadruple en verres spéciaux.

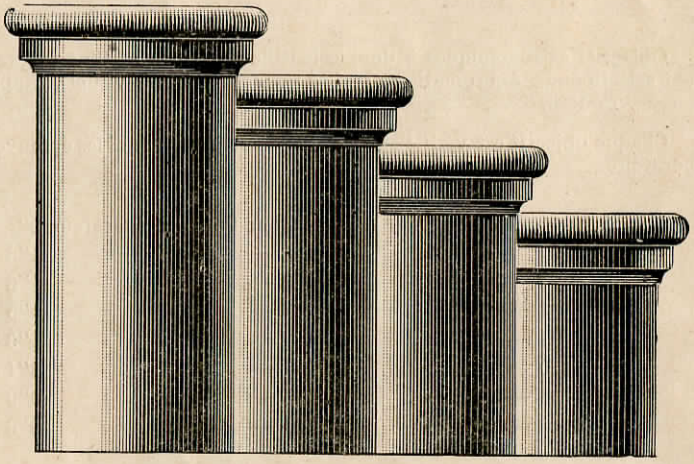
Ces objectifs sont travaillés pour la protographie astronomique, d'autres font disparaître le spectre secondaire ou laissent passer les rayons violets sans préjudice de leurs qualités normales.

Les objectifs Secrétan sont montés dans un barillet, qu'il est bien recommandé de ne jamais démonter, car le meilleur objectif perd ses qualités quand il est déréglé.

Oculaires

La puissance des oculaires est en raison inverse de leur longueur et de leur ouverture : le plus fort est le plus petit.

Chaque oculaire, donne avec un même objectif un grossissement déterminé, il faut donc en avoir plusieurs de puissances variées pour obtenir différents grossissements. Ils sont interchangeables, leur mise en place est immédiate, ils s'enlèvent instantanément.



1° Oculaires simples de Huygens

Oculaires construits avec des lentilles de choix exactement centrées, ils donnent avec un grand champ des images nettement définies dans une gamme de 9 grossissements pour chaque diamètre d'objectif.

NUMÉROS DES OCULAIRES ET GROSSISSEMENTS LINÉAIRES OBTENUS

Objectifs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
61 mm	25	35	50	60	80	100	150	165	190
70 —	30	40	60	70	90	120	170	190	220
75 —	35	45	65	75	100	130	185	210	240
81 —	40	50	70	80	110	140	200	225	265
95 —	45	55	80	95	125	160	230	265	310
110 —	50	60	90	105	140	180	260	290	350
135 —	60	70	115	125	170	215	305	345	405
160 —	70	90	135	160	210	270	390	435	510

Les deux plus forts oculaires ne peuvent être utilisés que dans des conditions atmosphériques particulièrement favorables.

Voir prix page 31.

2° Oculaires orthoscopiques

Ces oculaires sont composés d'une lentille triple et d'une lentille plan convexe. Leur champ est un peu plus petit que celui des oculaires simples de Huygens (40° au lieu de 50°), mais les images qu'ils donnent sont plus nettes, sans reflets et leur achromatisme est plus parfait.

NUMÉROS DES OCULAIRES ET GROSSISSEMENTS LINÉAIRES OBTENUS

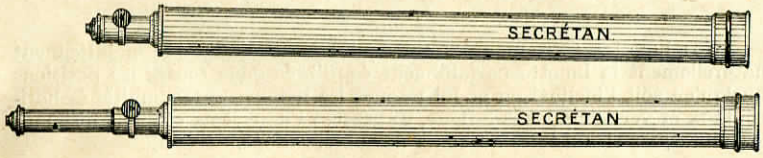
Objectifs	11	12	13	14	15	16
81 mm	75	85	105	140	180	250
95 —	70	100	120	160	205	290
110 —	80	110	135	180	230	320
135 —	95	125	160	210	270	370
160 —	110	150	180	240	315	445

Chercheur

Toutes nos lunettes sont munies d'un chercheur car c'est un organe toujours utile même aux observateurs les plus exercés. Il est d'ailleurs indispensable à tous pour l'utilisation des forts oculaires.

Système de mise au point

Après la qualité de l'optique, le système de mise au point est la partie la plus importante d'une lunette. Les lunettes Secrétan même les plus petites sont construites avec système de mise au point par pignon et crémaillère commandant les mouvements du tube porte-oculaire, qui coulisse sans déviation dans un coulant de bronze.

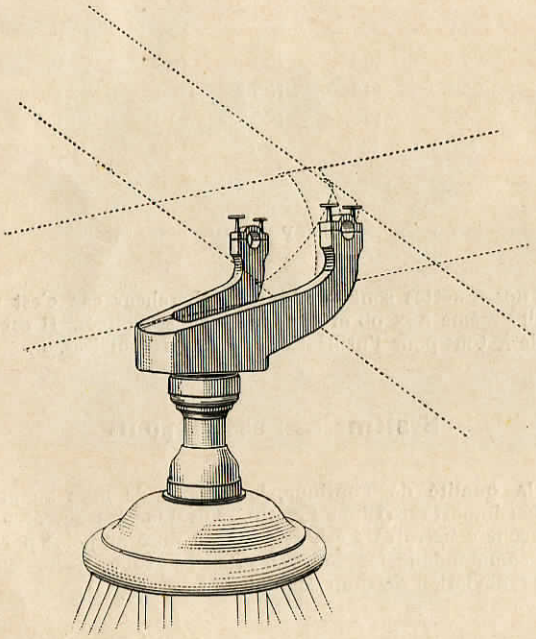


Pour la mise au point approchée, ce tube coulisse librement à la main et la mise au point précise est obtenue en tournant le bouton actionnant la crémaillère. Le coulant est en bronze, le pignon est en acier, la crémaillère est à taille hélicoïdale. L'ensemble est pratiquement inusable.

Stabilité

La stabilité est une condition essentielle d'une lunette astronomique qui malgré de grandes qualités optiques seraient d'un médiocre usage si elle est montée sur un support défectueux de maniement brusque ou difficile,

Une lunette doit être montée pour qu'elle puisse être dirigée sans secousse ni effort dans la verticale et dans l'horizontale et quelle reste stable et équilibrée,



Nos lunettes sont montées sur fourches Secretan, qui maintiennent naturellement la lunette parfaitement équilibrée dans toutes les positions quelqu'en soit l'inclinaison et lui permet les mouvements simultanés horizontaux et verticaux, sans fatigue, ni usure, ni déréglage, et en supprimant les vibrations si nuisibles au cours des observations.

La construction des supports des lunettes est très étudiée et la forme donnée aux différents organes a permis de réduire au minimum l'encombrement et le nombre de pièces démontables. Ces pièces sont marquées entre elles et à la réception d'une lunette il suffit de les réunir suivant leur repère pour qu'elles soient placées dans leur sens et position.

Entretien

L'entretien d'une lunette est insignifiant et, en principe, l'abstention est de beaucoup préférable à l'exagération.

Un pinceau à poils très fins, un chiffon de fil aussi usé que possible et un flacon d'alcool composent le nécessaire. Avant les observations, on passe le pinceau sur l'objectif, à la façon d'un plumeau. Deux ou trois fois par an on essuie très légèrement l'objectif avec le chiffon imbibé d'alcool sur les deux faces, sans jamais le démonter de son barillet, ni desserrer les vis triangulées, ce qui lui enlèverait une grande partie de ses qualités.

Les lunettes Secrétan sont des instruments de précision qui conservent indéfiniment leurs qualités sans exiger aucun entretien

Choix d'une lunette astronomique

L'achat d'une lunette est une question importante. Si la lunette est bonne, c'est un achat définitif, ou qui n'est renouvelé que pour avoir une lunette plus forte. Les lunettes Secrétan sont garanties, elles ne s'usent pas, ne coûtent plus rien, et peuvent être employées indéfiniment. Celle qui a été fournie en 1866 à Camille Flammarion, jeune astronome, est toujours en service ; seul, le support a été récemment modifié pour la commodité de l'illustre savant.

Pour ne pas être suspectés de partialité dans le choix du diamètre d'objectif, nous empruntons les conseils du Commandant Henrionnet qui écrit dans son intéressant *Petit Traité d'Astronomie pratique* :

« L'achat d'une lunette dépend de la bourse de chacun. Une 108 vaut mieux qu'une 95, une 95 qu'une 81, une 81 qu'une 75 etc... A ce sujet, il ne faut pas croire qu'un grossissement 100, par exemple, soit le même avec tous les objectifs. Rien ne serait plus faux. Une lunette 61 qui grossit 100 fois une étoile quelconque, la grossit de la même quantité qu'une lunette 108, c'est exact, mais la clarté de l'image obtenue est toute différente. Exemple : Il y a quelques rainures sur la lune qui sont fort curieuses, surtout par le mystère qui ne cessera de les entourer, entre autres celle d'Hyginus. Combien de fois ai-je pu l'admirer avec ma 108 avec le grossissement 100 et parfois même avec une atmosphère peu favorable, et quand je pense aux difficultés d'observation quand l'atmosphère n'est pas pure, je ne puis que conclure qu'elle n'est pas visible dans ces mêmes conditions avec une lunette plus faible ».

Cela est évident, car le grossissement 100 de la lunette 108 est obtenu avec un oculaire faible alors qu'il faut employer un oculaire fort pour avoir ce même grossissement avec une lunette plus petite ; il faut donc un oculaire d'autant plus puissant que l'objectif est plus petit, or, les oculaires absorbent d'autant plus de lumière qu'ils sont plus puissants, et si l'objet visé est peu éclairé, il faut que l'objectif donne une certaine force à l'image, sans cela elle est vague et imprécise. Il en est de même pour le dédoublement des étoiles multiples, et, non seulement un objectif d'un diamètre quelconque

ne permet pas de voir autant de choses qu'un objectif d'un diamètre supérieur, ni d'obtenir d'aussi forts grossissements, mais encore, les choses qui sont vues ne le sont pas avec autant d'éclat.

L'illustre Camille FLAMMARION, à la suite de sa description d'une lunette 108 écrit : « Cet instrument permet d'observer et de vérifier presque toutes les découvertes de l'Astronomie moderne, et celui qui pourra disposer d'une telle lunette, surtout si elle est montée en équatoriale, sera le plus heureux des mortels. »

Ce qui est dit pour les lunettes de 108 mm s'applique proportionnellement aux lunettes de diamètres plus petits, et il ne faut pas croire que la lunette 108 (que nous construisons d'ailleurs avec objectif de 110 mm.) soit seule intéressante. Les lunettes plus faibles ont un champ immense d'observations. Il faut évidemment que l'œil de l'observateur s'exerce plus longuement pour apercevoir des détails qui surgissent dès que l'œil est à l'oculaire d'une lunette de diamètre supérieur.

Une lunette recommandable à la fois par sa puissance, ses dimensions et son prix, est la lunette de 81 mm. qui dédouble 1''5 et supporte un grossissement de 265, par temps très favorable. Elle permet déjà des travaux importants dont voici un exemple : M. ABBOTT, jeune étudiant, résidant à Athènes, signala récemment au monde, une perturbation d'une étoile de la constellation de la Baleine. Cette découverte que M. CAMILLE FLAMMARION présenta la 26 février 1923 à l'Académie des Sciences, avait été faite à l'aide d'une lunette Secrétan de 81 mm. achetée en octobre 1922.

En résumé, c'est sur les ressources de chacun qu'il faut baser l'achat d'une lunette et il ne faut pas dire qu'une 95 est à peu près la même chose qu'une 108. Si vous avez les moyens d'observer avec une 108, laissez la lunette 95 bien tranquille ; n'achetez pas une 75, si vous pouvez avoir une 81 en faisant un petit effort, et si vous pouvez acquérir une lunette avec système de mouvements lents ou montée en équatoriale, n'hésitez pas, vous n'aurez pas à le regretter après quelques mois d'observations.

Nous rappelons qu'en montant un oculaire terrestre sur une lunette astronomique on la transforme momentanément en une puissante lunette terrestre.

Renseignements pour l'emploi des Lunettes

D'APRÈS CAMILLE FLAMMARION

Pour obtenir d'une lunette les magnifiques visions célestes et s'instruire agréablement, il faut de l'attention et de la persévérance, et il est indispensable d'accoutumer sa vue et son esprit. Ce n'est pas très difficile, et il est naturel qu'un astronome exercé soit plus apte qu'une personne qui met l'œil pour la première fois à la lunette, à distinguer une particularité dans un astre. Comme à tout autre chose, il faut s'accoutumer à voir dans le ciel, cela vient vite d'ailleurs et quand l'œil est seulement quelques minutes à l'oculaire d'une lunette bien réglée, les détails surgissent de plus en plus nombreux et de plus en plus nets. Il faut se pénétrer du sujet. Il en serait de

même si, au lieu de contempler l'immensité des mondes, il s'agissait de l'étude des infiniments petits, car un étudiant n'aperçoit que peu de chose ou même, rien du tout dans l'oculaire d'un microscope, alors qu'un bactériologiste distingue et classe les microbes d'un bouillon de culture.

Pour les commençants, le plus difficile est de faire arriver l'astre désiré dans le champ de l'instrument, puis de savoir mettre au point, pour le bien voir.

Habituez-vous d'abord à observer quelques objets fixes assez lointains sur la terre avec l'oculaire le plus faible (donc le plus long) ou même l'oculaire terrestre, ce qui sera plus commode. Diriger la lunette vers la maison, le clocher, l'arbre que vous voulez examiner et enfoncez ou sortez le tube porte-oculaire d'abord à la main jusqu'à ce que vous ayez aperçu confusément l'objet dans la lunette, puis alors terminez la mise au point au moyen du bouton actionnant la crémaillère jusqu'à ce que l'objet soit devenu très net et détaillé. C'est une question de tâtonnements à l'origine, puis l'expérience vient. Il est très important de bien réaliser la mise au point, il ne faut pas se contenter d'un à peu près, il faut savoir obtenir d'une lunette son maximum de clarté, de puissance et de netteté, cela ne peut l'user, elle est construite pour cela.

Lorsque vous aurez pris quelque habitude des observations terrestres, continuez par celle de la lune à l'aide du même occulaire, puis par celles de brillantes planètes ou par celle d'une belle étoile. Alors tandis qu'un cirque lunaire, où Jupiter, ou Saturne, ou une brillante étoile sera dans le champ de l'instrument, enlevez doucement l'oculaire faible et remplacez-le par un oculaire plus fort. Rectifiez la mise au point pour cet oculaire. Ne cherchez pas une petite étoile, sans que la lunette soit d'avance mise au point sur une grosse.

Tant que vous n'aurez pas une grande habitude des observations, servez-vous de l'oculaire le plus faible. En général, les commençants ont une disposition à se servir des grossissements les plus forts qui sont plus difficiles à employer parce que leur champ est réduit et qu'ils exigent beaucoup de lumière pour avoir un plein rendement.

Il faut opérer sans précipitation, mais sans perte de temps car l'étoile emportée par son mouvement apparent sort du champ de la lunette. Elle est facilement retrouvée d'ailleurs dès que l'on est habitué au maniement de l'instrument.

La *Société Astronomique de France* publie une revue qui indique les curiosités et phénomènes à observer chaque mois, et renseigne sur tous les événements astronomiques. C'est une publication très intéressante pour tous les observateurs. *(Voir page 48)*.

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied court en fer à hauteur fixe

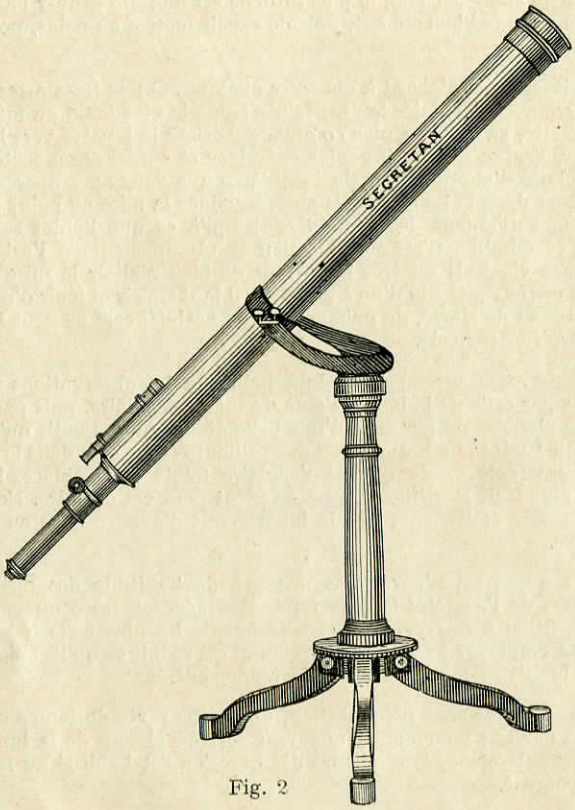


Fig. 2

Lunette avec chercheur, mise au point par coulant et crémaillère.
Fourche de stabilité Secrétan.
Pied en fer à trois branches
Instrument à placer sur un socle, une table, etc.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
261	61 mm.	2	25 à 190	**800 fr.**
270	70 —	2	30 à 200	**950 fr.**
275	75 —	3	35 à 240	**1.200 fr.**
281	81 —	3	40 à 265	**1.375 fr.**

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied court à hauteur fixe

avec mécanisme de mouvements lents

Un chercheur
est monté sur toutes nos lunettes.
C'est un organe indispensable
pour utiliser les forts oculaires.

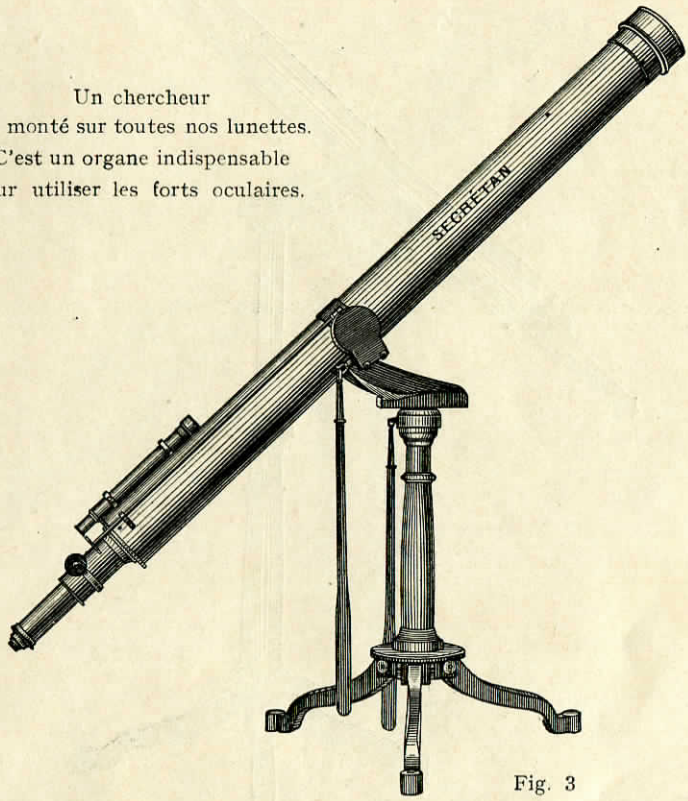


Fig. 3

Mêmes lunettes que les modèles n° 2 ci-contre, auxquelles est ajouté le mécanisme de mouvements lents commandé par tiges rigides ou par câbles flexibles.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
375	75 mm	3	35 à 240	**1.700 fr.**
381	81 —	3	40 à 265	**1.875 fr.**

En montant un oculaire terrestre n° 250 sur une lunette astronomique on la transforme momentanément en une puissante lunette terrestre.

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied court en fer

à hauteur variable

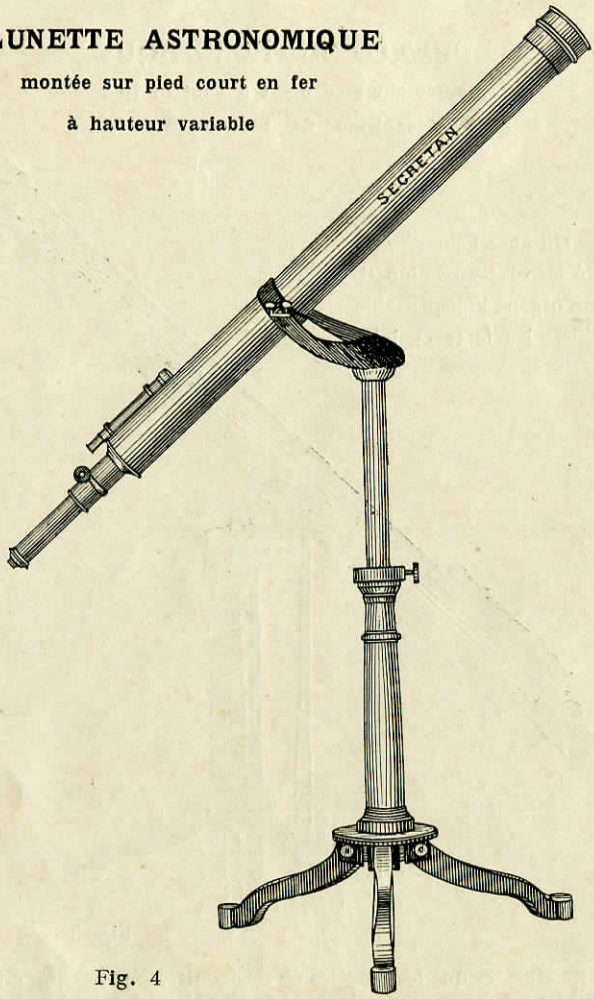


Fig. 4

Même caractéristique que les lunettes fig. 2 auxquelles est ajoutée une colonne mobile élevant la lunette pour plus de facilité dans les observations, ce qui ne dispense pas cependant de placer l'instrument sur une base.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
461	61 mm	2	25 à 190	**850 fr.**
470	70 —	2	30 à 220	**1.000 fr.**
475	75 —	3	35 à 240	**1.250 fr.**
481	81 —	3	40 à 265	**1.425 fr.**

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied court en fer

à hauteur variable

avec mécanisme de mouvements lents

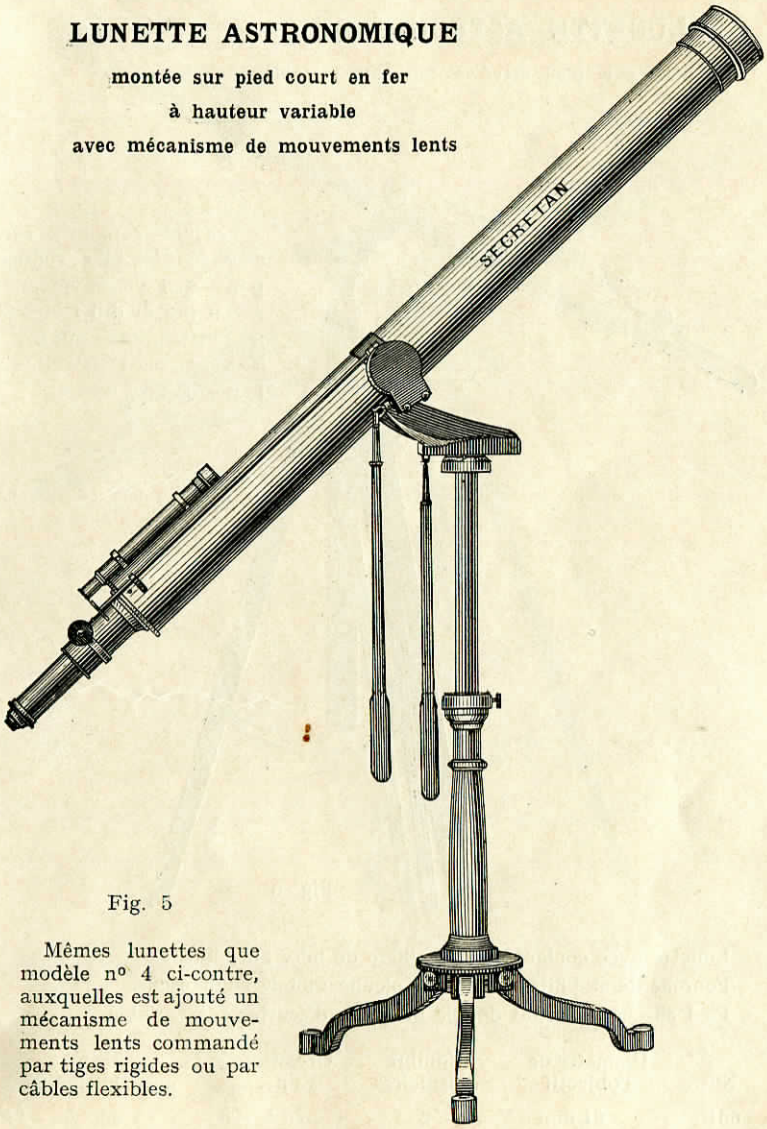


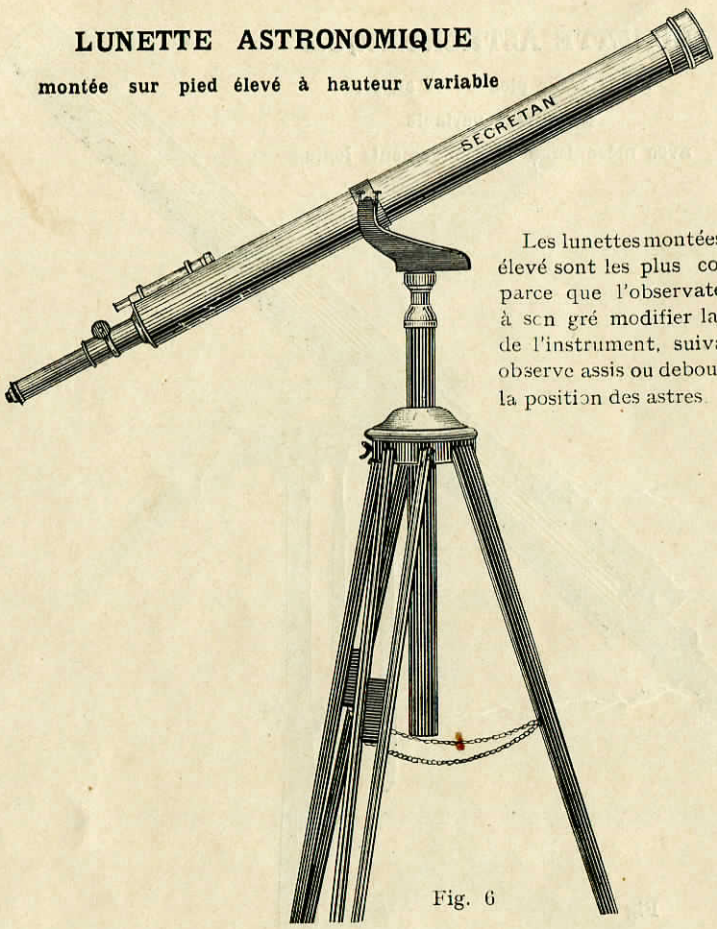
Fig. 5

Mêmes lunettes que modèle n° 4 ci-contre, auxquelles est ajouté un mécanisme de mouvements lents commandé par tiges rigides ou par câbles flexibles.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
575	75 mm	3	35 à 240	**1.750 fr.**
581	81 —	3	40 à 265	**1.925 fr**

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied élevé à hauteur variable



Les lunettes montées sur pied élevé sont les plus commodes, parce que l'observateur peut à son gré modifier la hauteur de l'instrument, suivant qu'il observe assis ou debout et selon la position des astres.

Fig. 6

Lunette avec coulant et crémaillère de mise au point.
Fourche de stabilité Secrétan. Colonne mobile en hauteur.
Pied en chêne à trois double branches d'écartement variable.

Nos	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
661	61 mm	2	25 à 190	**825 fr.**
670	70 —	2	30 à 220	**975 fr.**
675	75 —	3	35 à 240	**1.225 fr.**
681	81 —	3	40 à 265	**1.400 fr.**
695	95 —	4	45 à 310	**1.850 fr.**
6110	110 —	5	50 à 350	**2.675 fr.**

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied élevé à hauteur variable

avec mécanisme de mouvements lents

Un chercheur
est monté sur toutes nos lunettes.
C'est un organe indispensable
pour utiliser les forts oculaires.

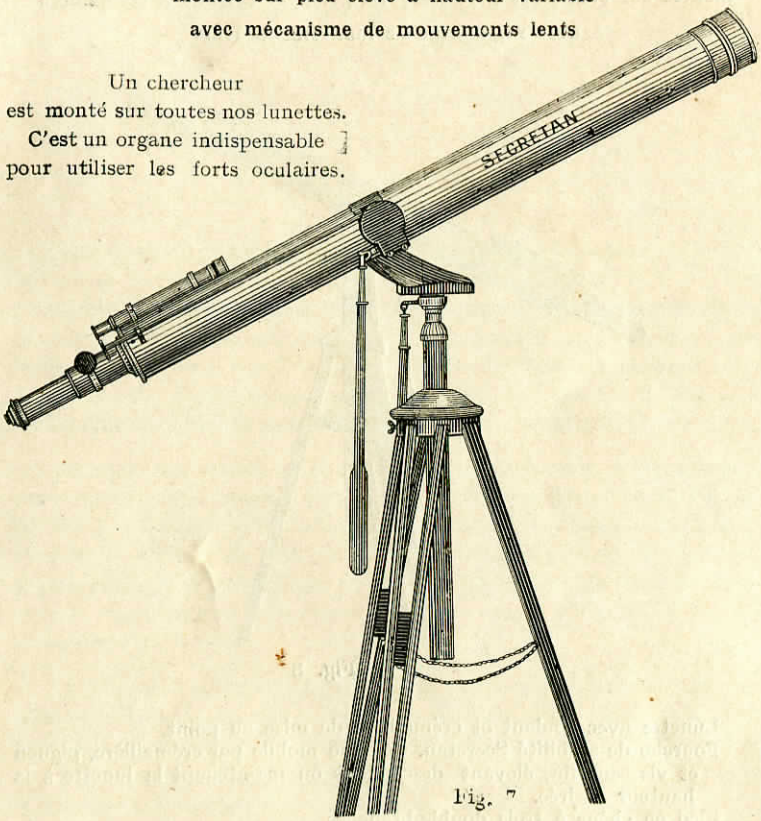


Fig. 7

Mêmes lunettes que modèle n° 6 ci-contre, auxquelles est ajouté un mécanisme de mouvements lents commandé par tiges rigides ou par câbles flexibles.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
775	75 mm	3	35 à 240	**1.725 fr.**
781	81 —	3	40 à 265	**1.900 fr.**
795	95 —	4	45 à 310	**2.400 fr.**
7110	110 —	5	50 à 250	**3.275 fr.**

En montant un oculaire terrestre n° 250 sur une lunette astronomique on la transforme momentanément en une puissante lunette terrestre.

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied élevé à hauteur variable par colonne à crémaillère avec mécanisme de mouvements lents

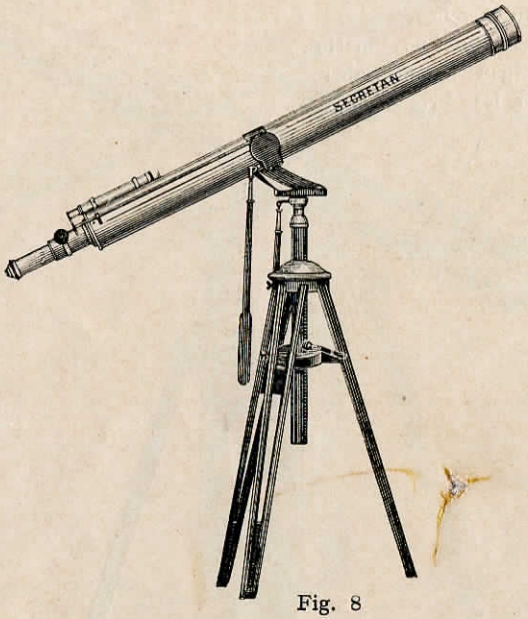


Fig. 8

Lunette avec coulant et crémaillère de mise au point.
Fourche de stabilité Secretan. Colonne mobile par crémaillère, pignon et vis sans fin, élevant descendant ou maintenant la lunette à la hauteur désirée.
Pied en chêne à trois double-branches.
Triangle d'entretoise métallique.
Mécanisme de mouvements lents commandé par tiges rigides ou par câbles flexibles.
Grandes facilités d'observations.

N°	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
875	75 mm	3	35 à 240	**2.200 fr.**
881	81 —	3	40 à 265	**2.400 fr.**
895	95 —	4	45 à 310	**2.850 fr.**
8110	110 —	5	50 à 350	**3.750 fr.**
8135	135 —	5	60 à 405	**7.000 fr.**
8160	160 —	5	70 à 510	**11.000 fr.**

L'ÉLÉVATEUR AUTOMATIQUE

Système Maurice BALLOT

pour Lunettes Astronomiques

Les lunettes montées sur pied élevé à colonne mobile sont les plus commodes parce que l'observateur peut, à tous moments et à son gré, modifier la hauteur de l'instrument, suivant qu'il observe assis ou debout et selon la position des astres observés. Les lunettes de petit diamètre sont facilement soulevées, mais le poids des lunettes de 95 mm. et au-dessus exige un peu de force. C'est pourquoi ces instruments sont souvent montés avec colonne à crémaillère qui sont très pratiques mais d'un prix élevé.

Nous avons réalisé un nouveau système élévateur automatique à contre-poids compensateur et stabilisateur dû à l'expérience de M. Maurice Ballot, le sympathique bibliothécaire de la *Société Astronomique de France*. Ce système apporte un perfectionnement véritable aux grandes lunettes, L'observateur peut modifier seul et sans effort la hauteur de son instrument avec la même facilité qu'il l'oriente en tous sens à l'aide de la fourche " Secrétan ".

L'élévateur automatique Ballot se compose d'un contre-poids qui coulisse le long de la colonne au moyen de petits câbles métalliques et de poulies. Le contrepoids est proportionné à l'importance de l'instrument et une légère pression faite au-dessus ou en-dessous fait monter ou descendre la lunette qui reste maintenue à la hauteur désirée.

Ce système très pratique est toujours prêt à fonctionner. Il contribue à la stabilité de l'instrument en abaissant d'autant plus le centre de gravité que la lunette est plus élevée.

Toutes les lunettes à colonnes mobiles en bois et en cuivre peuvent recevoir l'élévateur automatique Ballot. Il suffit d'indiquer le diamètre de la colonne et celui de la lunette.

L'élévateur automatique Ballot coûte avec les accessoires de montage :

190 fr. pour lunettes de 95 mm.		**250** fr. pour lunettes de 135 mm.	
200 fr. » » 110 —		**300** » » 160 —	

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied élevé à hauteur variable

avec élévateur automatique à contre-poids

SYSTÈME M. BALLOT

modèle déposé

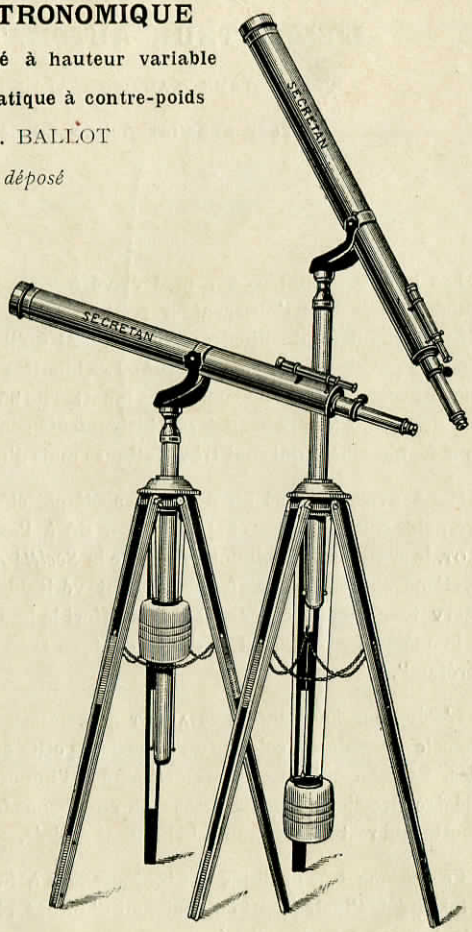


Fig. 9

Lunette avec coulant et crémaillère de mise au point.
Fourche de stabilité Secrétan, Colonne mobile en hauteur.
Elévateur automatique BALLOT.
Pied en chêne à trois double branches d'écartement variable.

Nos	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
995	95 mm	4	45 à 310	**2040** fr.
9110	110 —	5	50 à 350	**2885** fr.
9135	135 —	**5**	60 à 405	**6000** fr.
9160	160 —	5	70 à 510	**10000** fr.

LUNETTE ASTRONOMIQUE

montée sur pied élevé à hauteur variable

avec élévateur automatique à contre-poids

SYSTÈME M. BALLOT

modèle déposé

et mécanisme de mouvements lents

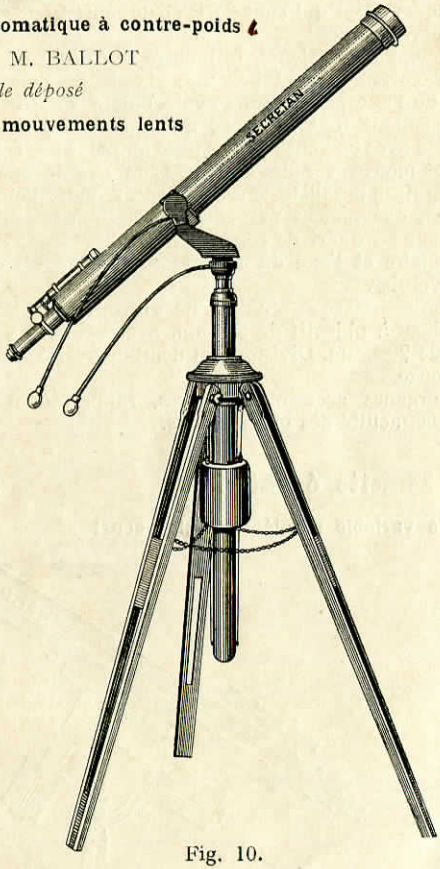


Fig. 10.

Mêmes lunettes que modèle 9 ci-contre, auxquelles est ajouté un mécanisme de mouvements lents commandé par tiges rigides ou par câbles flexibles.

Nos	Diamètre de l'objectif	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
1095	95 mm	4	45 à 310	**2530** fr.
10110	110 —	5	50 à 350	**3475** fr.
10135	135 —	5	60 à 405	**6700** fr.
10160	160 —	5	70 à 510	**10750** fr.

LUNETTE ÉQUATORIALE

L'étude suivie du ciel est rendue extrêmement facile avec les lunettes à monture équatoriale qui sont le type de construction des grands instruments d'observatoires.

L'instrument bien orienté, la lunette fixée à la déclinaison de l'astre, l'observateur suivra celui-ci par une simple action sur la commande de mouvement de l'axe polaire sans avoir besoin de s'occuper de l'axe de déclinaison pendant tout le temps que durera l'observation.

La lunette avec chercheur, avec mise au point par crémaillère et coulant en bronze, est montée sur deux axes. L'un appelé axe polaire peut être incliné sur l'horizon parallèlement à l'axe du monde ; l'autre, l'axe de déclinaison, lui est exactement perpendiculaire. L'inclinaison de l'axe polaire est mesurée sur un quart de cercle divisé.

L'axe polaire et l'axe de déclinaison sont munis chacun d'un cercle divisé avec vernier.

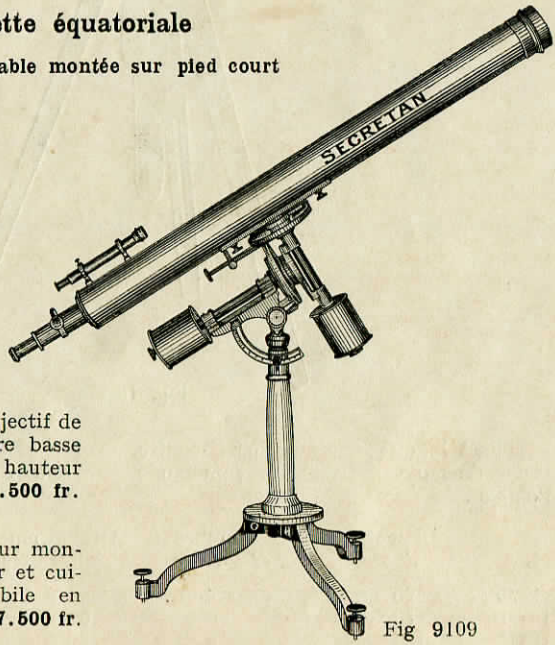
Ces instruments sont munis d'un objectif Secretan particulièrement choisi. Chercheur à objectif de 35 mm. avec oculaire à grand champ.

Cercles de 200 mm. Divisions en demi-degrés. Axes en acier sur coussinets en bronze.

Divers organes accessoires, pinces, rappels à ressort, contrepoids, augmentent la facilité des observations.

Lunette équatoriale

à latitude variable montée sur pied court



9109 **Equatorial,** objectif de 110 mm. monture basse en fer et cuivre, hauteur fixe.. . . . **7.500 fr.**

9110 **Equatorial,** sur monture basse en fer et cuivre,colonne mobile en hauteur. . . **7.500 fr.**

Fig 9109

(*Ces deux modèles se placent sur un socle.*)

LUNETTE ÉQUATORIALE

à latitude réglable

monté sur pied élevé à hauteur variable

par colonne à crémaillère

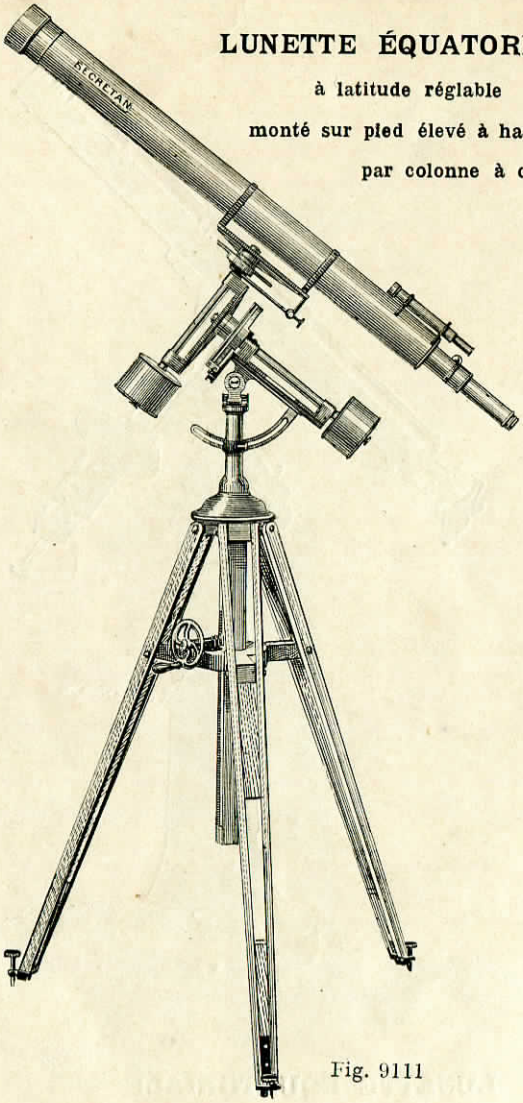
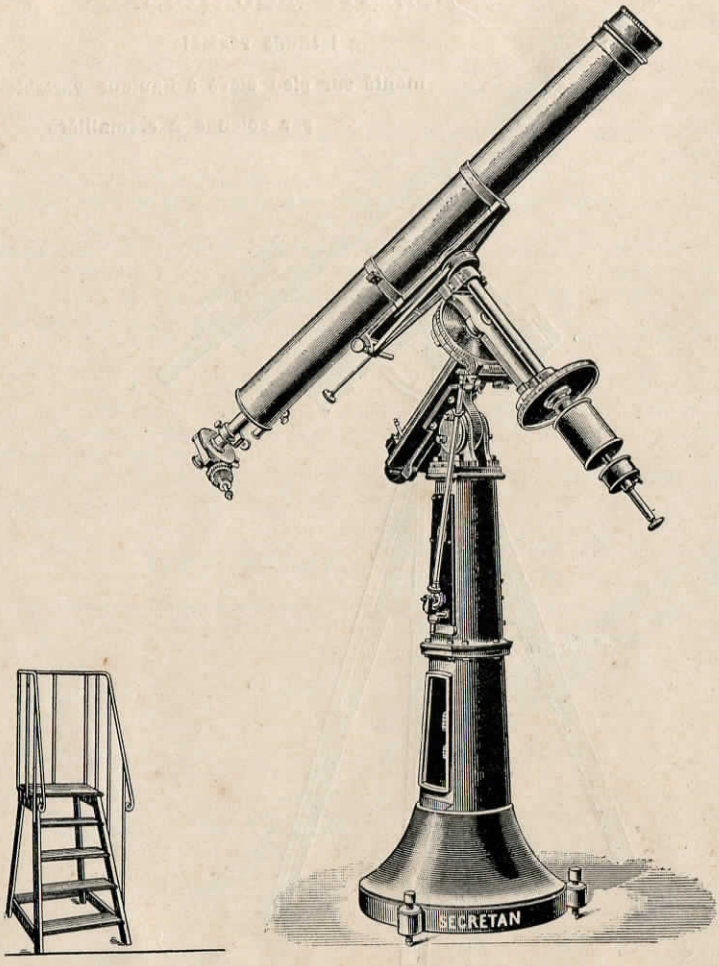


Fig. 9111

9111 **Equatorial** à objectif de 110, monté sur pied élevé en chêne, à colonne mobile par crémaillère . . . . . **7.800 fr.**

9135 **Equatorial** à objectif de 135 mm monture plus forte, et cercles de 250 mm . . . . . **10.000** fr.

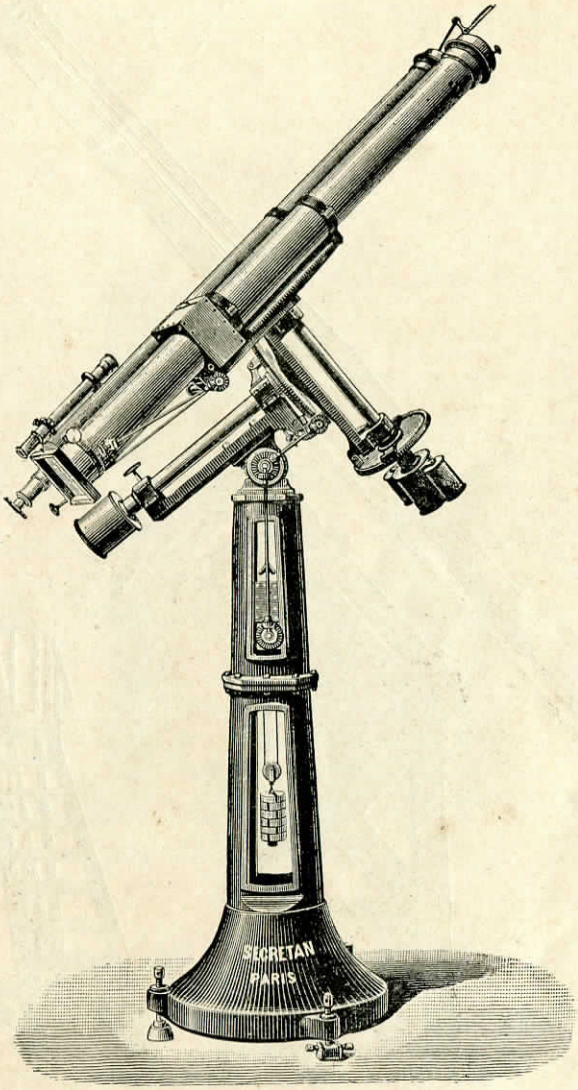
Ces instruments peuvent être construits avec lunette de **81** et **95** *mm.*



LUNETTE ÉQUATORIALE

SUR MONTURE D'OBSERVATOIRE EN FONTE

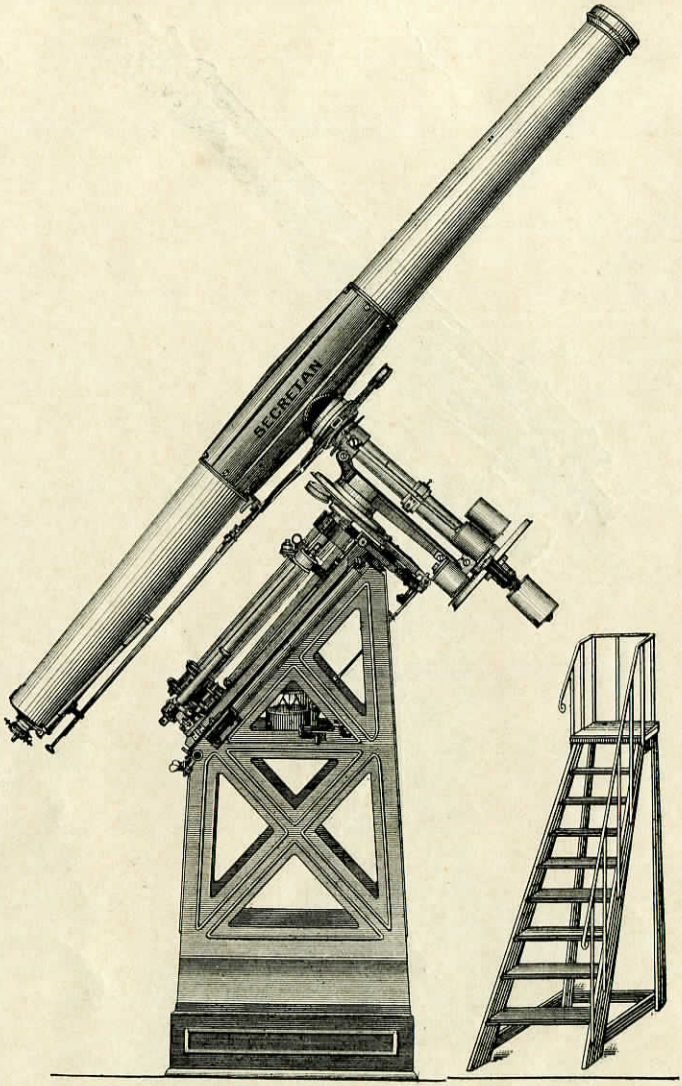
AVEC MOUVEMENT D'HORLOGERIE



EQUATORIAL D'OBSERVATOIRE

A DEUX LUNETTES, VISUELLE ET PHOTOGRAPHIQUE

AVEC MOUVEMENT D'HORLOGERIE

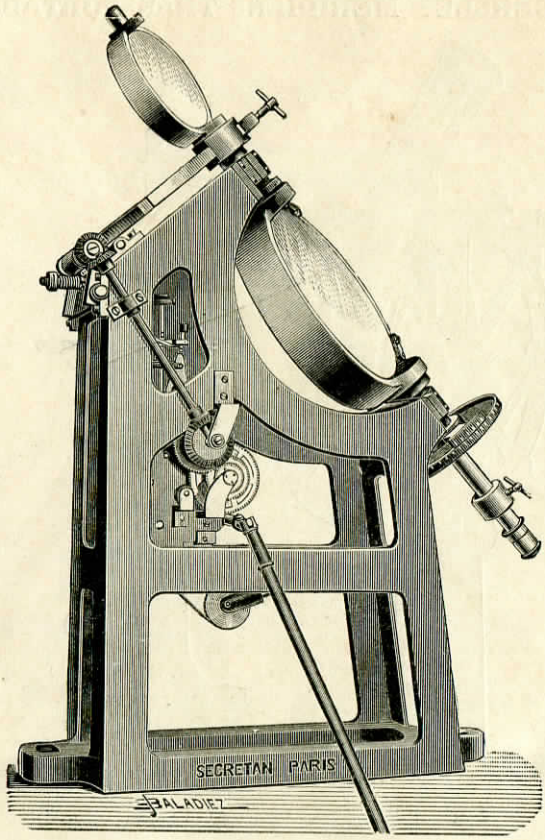


Lunette Equatoriale à objectif de 330 mm

de l'Observatoire de Paris

Cette lunette, la première du genre, est en service dans la tour Ouest de l'Observatoire de Paris.

Construite par Secrétan, elle est restée le prototype des grands instruments d'observatoire. Diverses modifications de détails l'ont modernisée, mais les organes principaux dont l'établissement avaient été l'objet de longues recherches ont toujours montré l'excellence du principe et la supériorité de la construction.



CŒLOSTAT. SIDEROSTAT. HELIOSTAT

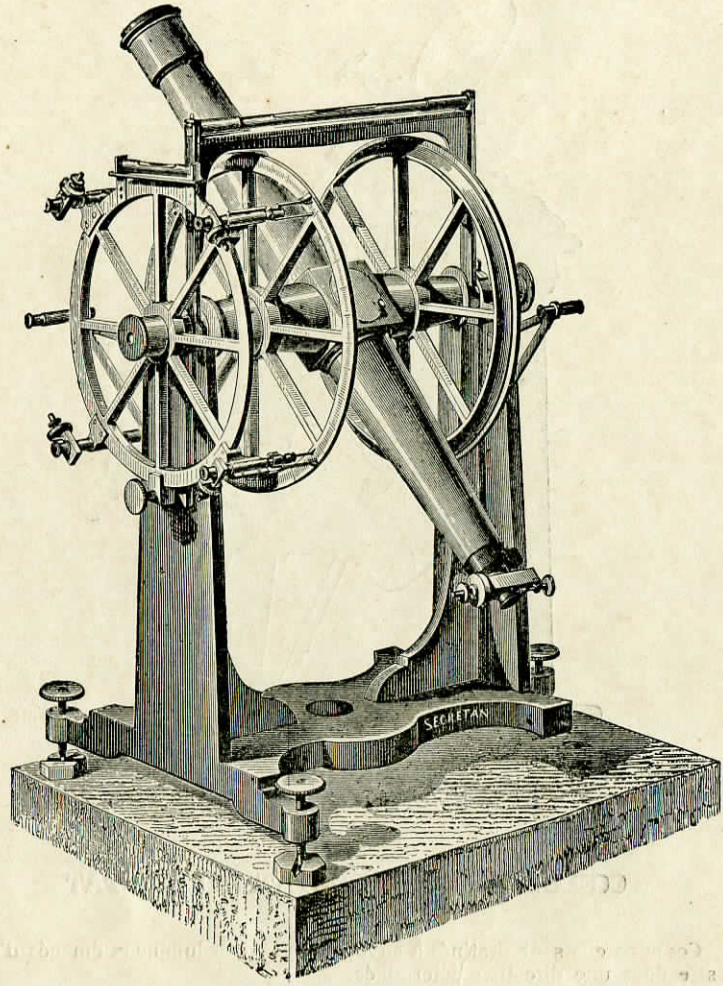
Ces appareils sont destinés à envoyer les rayons lumineux émanés d'un astre dans une direction déterminée.

Le cœlostat donne une image absolument fixe du ciel sans variation d'orientation de l'image, causée dans les autres systèmes par le mouvement diurne de la sphère.

Cet appareil permet l'emploi simultané de plusieurs instruments d'observation par l'adjonction d'un nombre correspondant de miroirs plans montés sur le même axe, Il permet avec une lunette horizontale, l'observation de la sphère céleste dans la zone comprise entre le zénith et l'horizon sud du lieu d'observation.

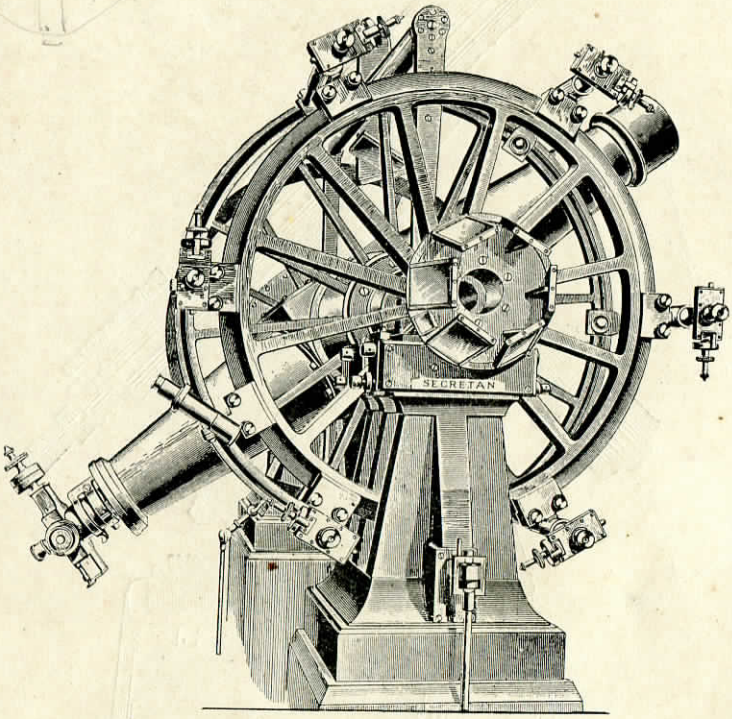
Le siderostat et l'héliostat conviennent plus particulièrement aux observatoires ne disposant que d'un espace restreint. Du fait que la lunette d'observation est établie à demeure dans un azimut déterminé et invariable.

CERCLES MÉRIDIENS TRANSPORTABLES

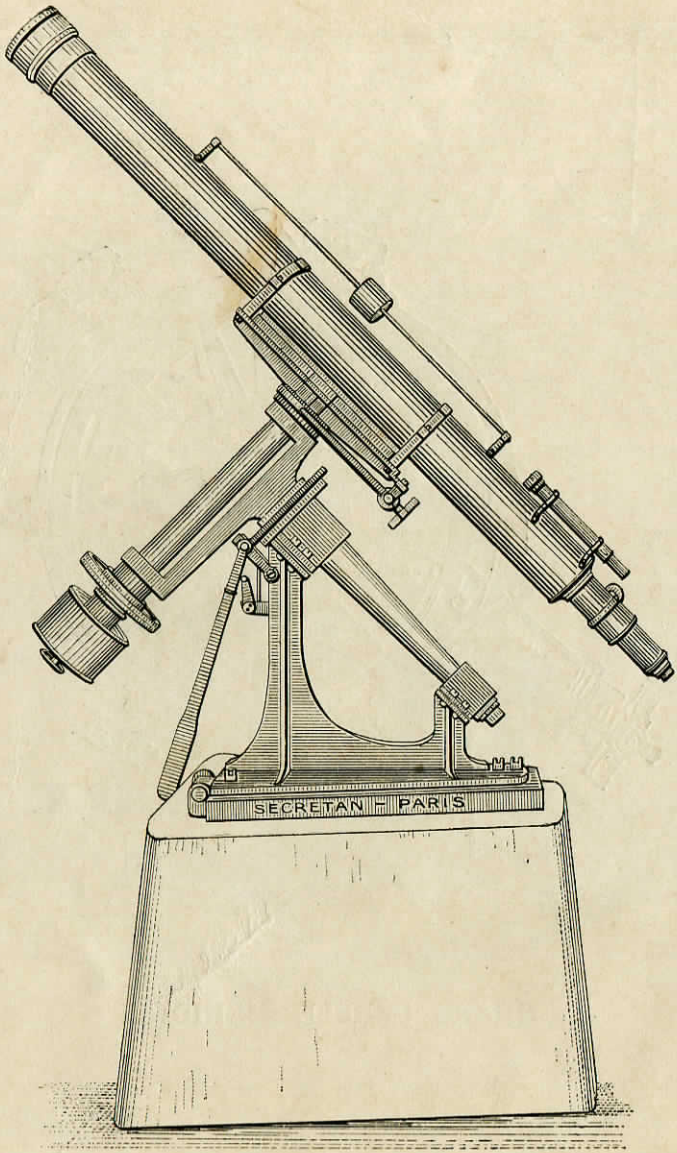


Instrument sur bâti en fonte de fer avec vis de calage et crapaudines. Cercles en bronze divisions sur argent, vernier et microscopes micrométriques. Lunette à révolution complète, éclairage des fils, fil mobile par vis micrométrique à tambour, etc.

345	Cercle de 25 cm	lunette de 60 mm.	**18.500** fr.
346	» 30 »	» 70 »	**20.000** fr.
347	» 40 »	» 80 »	**25.000** fr.
350	» 50 »	» 95 »	**32.000** fr.

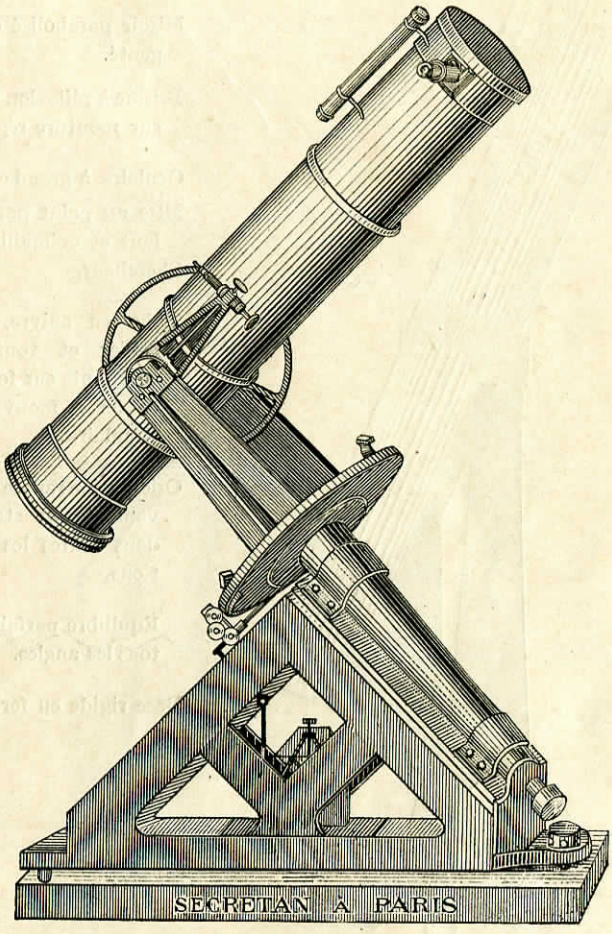


GRAND CERCLE MÉRIDIEN



LUNETTE ÉQUATORIALE

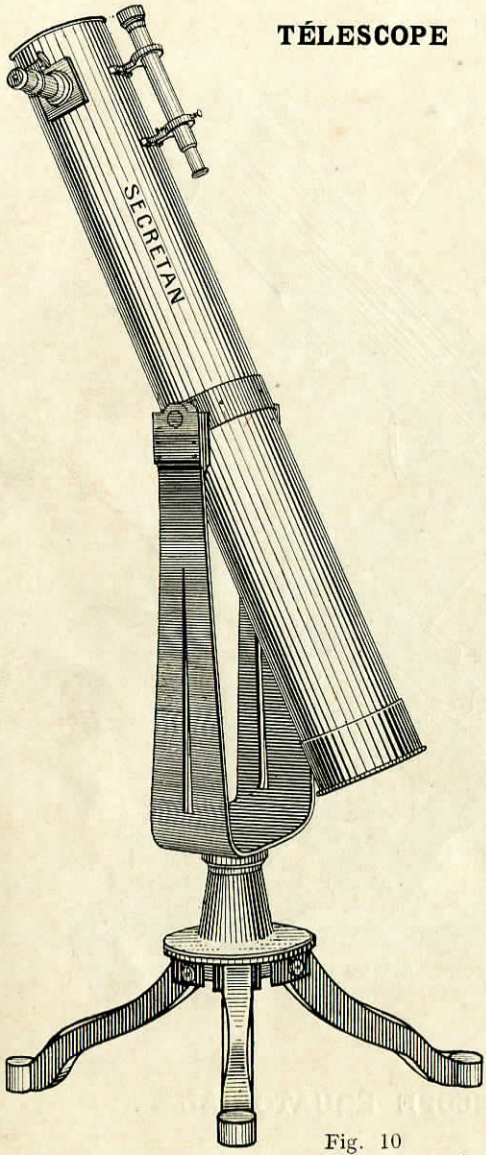
SCELLÉE SUR MASSIF DE MAÇONNERIE



TÉLESCOPE ÉQUATORIAL

A MOUVEMENT D'HORLOGERIE

TÉLESCOPE



Miroir parabolisé et argenté.

Prisme à réflexion totale sur monture réglable.

Oculaires à grand champ

Mise au point par coulant et crémaillère.

Chercheur.

Tube en cuivre, avec collier et tourillons tournants sur fourche en fer à mouvement circulaire.

Orientation rapide, mouvements et stabilité dans toutes les positions.

Equilibre parfait sous tous les angles.

Base rigide en fer.

Fig. 10

N°	Diamètre du miroir	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
1251	125 mm	2	40 à 250	**2.000 fr.**
1401	140 —	3	50 à 300	**2.750 fr.**
1601	160 —	3	60 à 320	**4.000 fr.**
2001	200 —	4	80 à 400	**7.000 fr.**

TÉLESCOPE

avec mécanisme de mouvements lents

Les mouvements sont commandés par deux molettes agissant sur des couronnes dentées solidaires des axes.

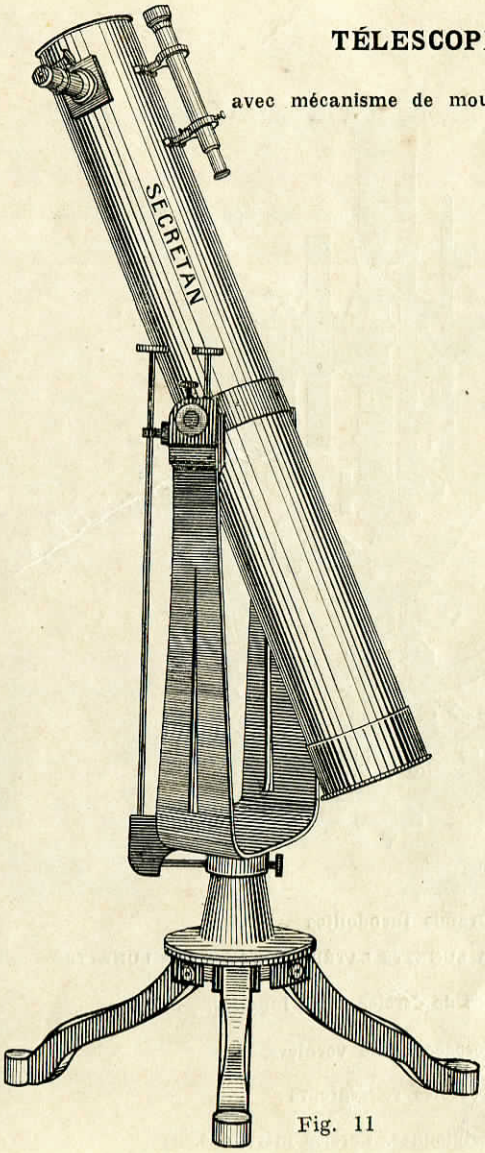
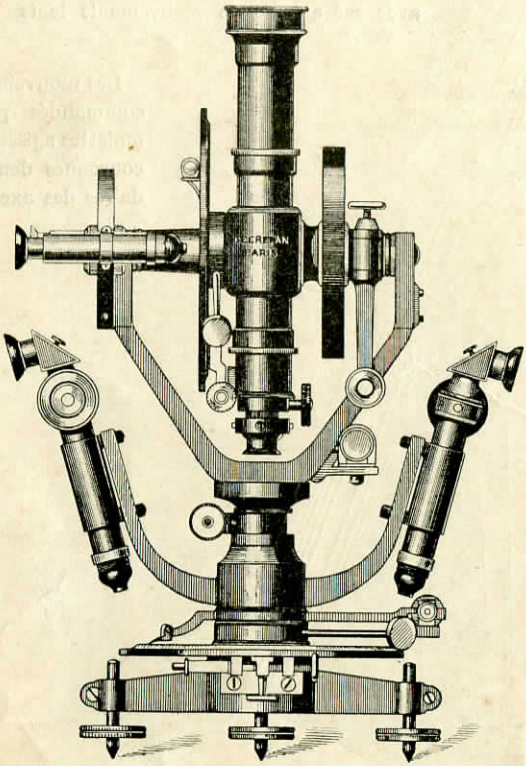


Fig. 11

N°	Diamètre du miroir	Nombre d'oculaires	Grossissements linéaires	Prix avec chercheur
1252	125 mm	2	40 à 250	**2.500 fr.**
1402	140 —	3	50 à 290	**3.250 fr.**
1602	160 —	3	60 à 320	**4.750 fr.**
2002	200 —	4	80 à 400	**8.000 fr.**



Grands théodolites

A LUNETTE CENTRALE, A LUNETTE LATÉRALE ET A DEUX LUNETTES

Micromètres de cercles et de lunettes.

Microscopes de verniers.

Cercles réitérateurs

Lunettes méridiennes. Cercles méridiens.

POUR OBSERVATOIRES, MISSIONS SCIENTIFIQUES, MESURES DE BASES, TRIANGULATIONS, ETC.

ACCESSOIRES DIVERS

Oculaires célestes interchangeables s'adaptant par frottement doux (diamètre extérieur 30 mm)

225 **Oculaire simple d'Huyhens** **52 50**

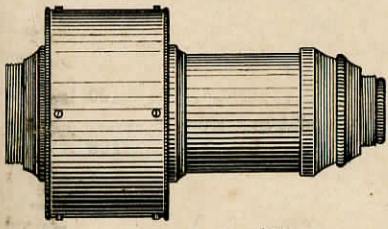
227 **Oculaires orthoscopiques** numéros 11-12. . . . . **70** fr.
» » » 13-14. . . . . **80** fr.
« » » 15-16. . . . . **90** fr.

Indiquer le numéro choisi dans le tableau des grossissements page 3

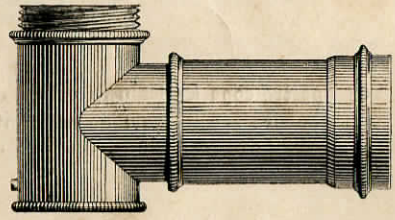
250 **Oculaires terrestres** redressant les images obtenues avec les lunettes astronomiques et donnant les grossissements ci-dessous suivant le diamètre de l'objectif. . . . . **70** fr

Lunette à objectif de	60 mm	70	75	81	95	110 mm
Grossissement linéaire	40 f.	45 f.	50 f.	60 f.	70 f.	95 f.

En montant un oculaire terrestre sur une lunette astronomique on la transforme momentanément en une puissante lunette terrestre ou marine.



255



210

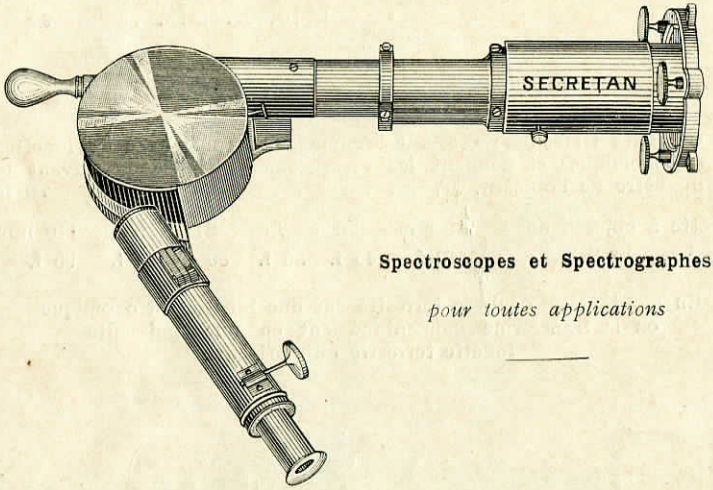
210 **Oculaire zénithal** ou **Oculaire coudé**. pour la commodité des observations au zénith . . . . . **120 fr.**

215 **Hélioscope d'Herschell**, pour éviter l'éclatement des lentilles d'oculaire pendant les observations du soleil . . . . **130 fr.**

255 **Oculaire Secretan** à prismes redresseurs, permettant l'usage des oculaires astronomiques dans les observations terrestres. . . . . **200 fr.**

La monture de ces trois appareils se visse sur le porte-oculaire de nos lunettes. L'extrémité libre reçoit indifféremment les oculaires de toute puissance.

216 **Bonnette à verre noir**, clair ou intense, bleu, rouge, jaune, etc. **12 fr.**
221 **Bonnette à verre noir** à teinte graduée, sur monture à coulisse . . . . . **65 fr.**
260 **Disque Moreux**, pour les relevés solaires, diamètre 10 cm. **20 fr.**
265 — — — — 20 cm. **40 fr.**
261 **Ecran** pour l'observation des taches solaires. . . . . **25 fr.**
263 **Spectre solaire** de diffraction (1 m. × 0 m· 40). . . . . **25 fr.**



Spectroscopes et Spectrographes

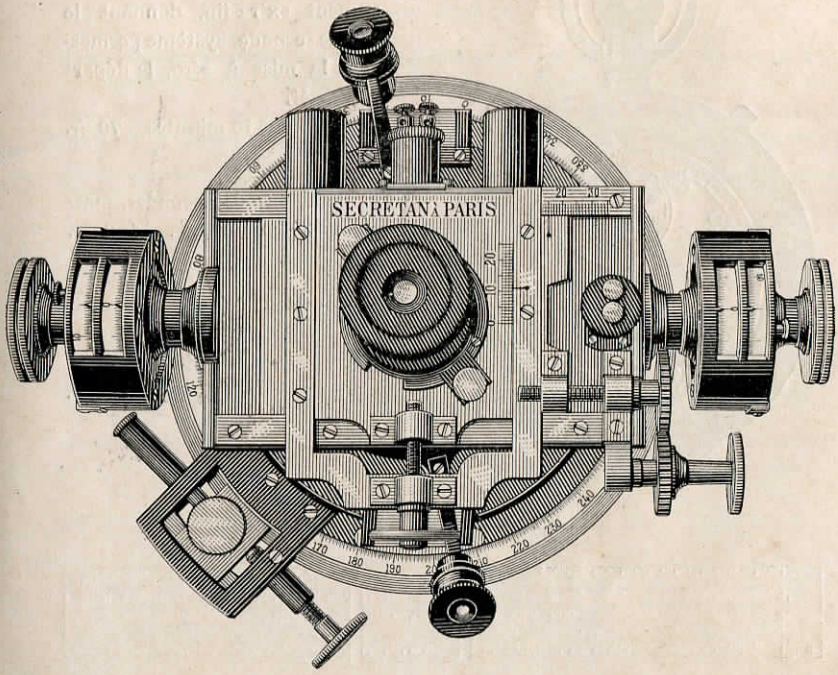
pour toutes applications

264 **Spectroscope** à vision directe . . . . . **60 fr.**
268 **Oculaire spectroscopique** montant sur les oculaires astronomiques . . . . . **100 fr.**

Chercheur en cuivre, oculaire à grand champ, monture avec système de réglage par trois vis antagonistes.

201 **Chercheur** à objectif de 20 . . . . . **100 fr.**
202 » » 25 . . . . . **120 fr.**
203 » » 30 . . . . . **140 fr.**
204 » » 40 . . . . . **170 fr.**
205 » » 50 . . . . . **225 fr.**

GRAND MICROMÈTRE



388 **Micromètre** — Un fil mobile vertical, vis micrométrique et tambour divisé . . . . . **850** fr.

389 **Micromètre** — Un fil vertical un fil horizontal mobiles, deux vis micrométriques, tambours divisés . . . . . **1.250** fr.

390 *Le même*, avec dispositif d'éclairage pour obtenir les fils brillants sur fond obscur, ou fils obscurs sur fond éclairé . . . . . **1.750** fr.

400 **Micromètre** — Cercle donnant 30" d'arc, deux fils mobiles par vis micrométriques, tambours divisés, compteur de tours à peigne **2.000** fr.

401 *Le même* avec dispositif d'éclairage pour obtenir les fils brillants sur fond obscur ou les fils obscurs sur fond éclairé . . . . **2.500** fr.

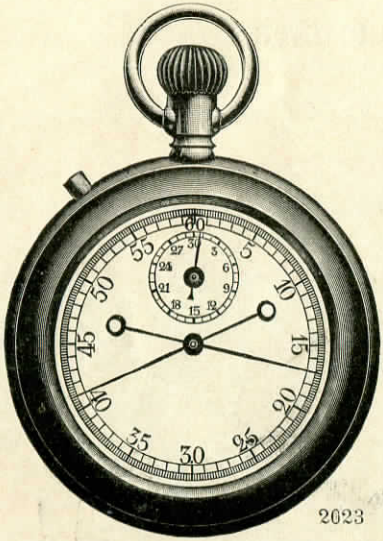
405 **Micromètre grand modèle** — Fils mobiles dans deux directions rectangulaires, compteur de tours à tambour, cercle de position, division de haute précision, éclairage complet . . . . . **4.000** fr.

450 **Chronomètre,** suspension à la cardan en boîte acajou, en double boîte en chêne. . . . . **5.000** fr.

451 **Compteur de marine** en boîte calfeutrée double. . . . **4.000** fr.

455 **Montre plate de torpilleur** en boîte . . . . . **1.400** fr.

Horloges d'observatoires *de divers systèmes*



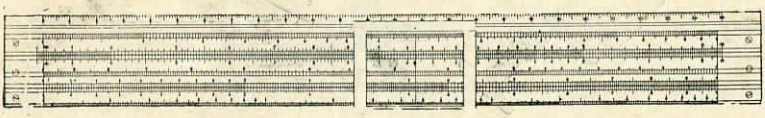
2023

2021 **Compteur de secondes**, mouvement extra-fin, donnant le 1/5 de seconde, système permettant la mise à zéro, le départ et l'arrêt.
Marchant 10 minutes **70** fr.

2022 **Compteur de secondes**, marchant 30 minutes. . **100** fr.

2023 **Compteur de secondes**, marchant 30 minutes, avec aiguille rattrapante et dédoublante . . . . . **300** fr.

Règle à calcul Béghin



Ces règles permettent la double multiplication et la double division d'un seul coup de réglette.

Les divisions trigonométriques sont en grades ou en degrés sur les règles de 15 à 36 cm. et en grades seulement sur la règle de 50 cm.

15 cm.	21 cm.	26 cm.	36 cm.	50 cm.
	3760 En buis à curseur			
44 fr.	**55** fr.	**60 50**	**99** fr.	**154** fr.
	3765 En celluloïd à curseur.			
55 fr.	**63 80**	**71 50**	**110** fr.	**165** fr.

Boussoles méridiennes

Boussoles méridiennes universelles, fond cercle de boussole horaire et de latitude en cuivre argenté. Aiguille sur agate à suspension.

2146 Boîte acajou à couvercle. . . 90 mm. 100 fr. 110 mm. 125 fr.

2147 Même méridienne en bronze montée sur trois vis de calage, avec deux niveaux. . . . . 55 mm. 140 fr. 80 mm. 160 fr.

Anémomètres

Anémomètres de mines, *voir page* 11.

Anémomètre à moulinet horizontal Robinson, tige de 1 m. 60. Mouvement à billes des 4 coupes, dont l'une de repère peinte en blanc.

1381 Modèle sans compteur . . . . . **225** fr
1382 » avec compteur à 4 cadrans . . . . . **275** fr.
1383 » à contact électrique . . . . . **275** fr.
1384 » avec compteur et contact . . . . . **350** fr.

Anémomètre à moulinet vertical de 33 cm. et queue d'orientation. Tige de 1 m. 60 et contact électrique.

1746 Contact par 1, 25, 100, 1.000 ou 5.000 mètres . . . . . **550** fr.

Anémomètre enregistreur portatif. Commande mécanique directe du moulinet vertical au chronographe type n° 1390. Hauteur 85 cm.

1377 Appareil à moulinet protégé . . . . . **950** fr.

Anémoscope du Professeur Berget enregistrant mécaniquement la direction du vent sur diagramme plan. Mouvement d'horlogerie commandant la plume en fonction du temps.

1398 Appareil complet avec 9 mètres de tubes d'acier . . . . . **1.000** fr.

Chronographe contrôleur universel, mouvement et diagramme pour 1, 2. 12 ou 24 heures.

1385 Avec électro simple . . . . . **275** fr.
1386 » descendant automatiquement en 24 heures . . **320** fr.
1387 » » » 2 » . . **350** fr.

Chronographe totalisateur. Plume inscrivant en montant chaque 1.000 m. de vent et recommençant une nouvelle courbe à partir de la base chaque 100 kilom. La vitesse du vent est déduite de l'inclinaison de la courbe.

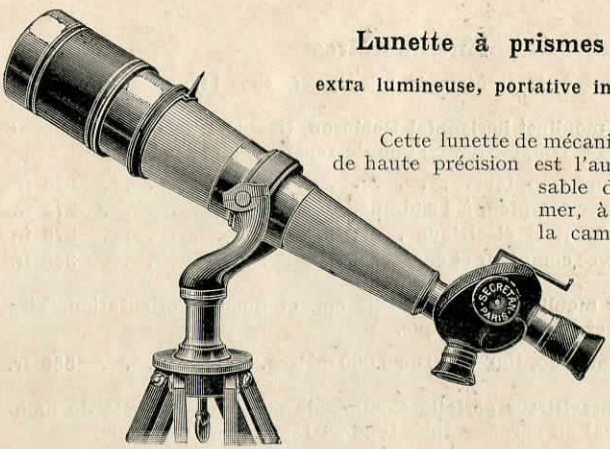
1390 Avec diagramme journalier ou hebdomadaire . . . . . **460** fr.

Anémomètre-Anémoscope enregistrant au moyen de deux plumes sur un même diagramme la vitesse et la direction du vent qui sont transmises électriquement au moyen de secteurs couvrant 1/4, 1/8 ou 1/16 de la circonférence au chronographe type 1390. Moulinet vertical type 1746.

1395 Appareil à 4 directions de vent . . . . . **1.600** fr
1396 » 8 » . . . . . **1.800** fr.
1397 » 16 » . . . . . **3.000** fr.

Anémomètre de poche à moulinet vertical de 90 mm. en aluminium fonctionnant aux petites et grandes vitesses. Cadran totalisateur à 2 aiguilles. Mise à zéro automatique.

1393 Anémomètre nickelé *en écrin* . . . . . **250** fr.
1394 Même modèle avec compte secondes . . . . . **375** fr.



Lunette à prismes

extra lumineuse, portative indéréglable

Cette lunette de mécanique et d'optique de haute précision est l'auxiliaire indispensable du voyage à la mer, à la montagne, à la campagne. Sa construction très étudiée permet l'emploi sans usure, ni déréglage, elle sert indéfiniment sans coûter aucun entretien.

Orientation rapide au moyen du viseur et de la fourche de stabilité qui maintient naturellement et sans aucun mécanisme la lunette sur le point observé. Faculté de suivre un objet animé dans son déplacement.

Système optique à l'abri des poussières, protégé contre les chocs, organes mobiles retenus par bague ou butée.

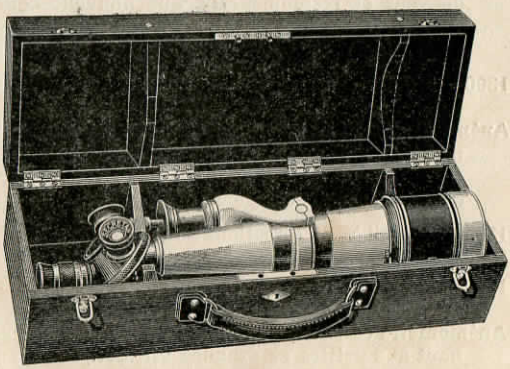
Objectif de 78 mm. Longueur 48 cm. Poids 3 kilos.

Trois grossissements de 15-23-30 fois obtenus par 3 oculaires montés sur révolver avec mise au point par rotation.

	N° 1	N° 2	N° 3
Grossissement en diamètre	15 fr.	23 fr.	30 fr.
Agrandissement superficiel	225 —	530 —	900 —
Champ en millièmes	50 —	35 —	25 —

La lunette à prismes Secretan est livrée montée sur sa fourche de stabilité permet tant les mouvements en tous sens, calée dans un joli coffret. Avec un pied rigide à six branches

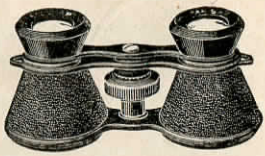
1.000 fr.



Cette lunette peut être montée sur les pieds d'appareils photographiques.

Majoration 50 o/o

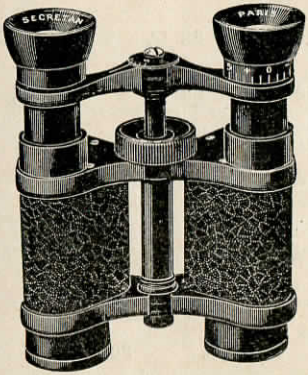
Jumelles de Galilée



Cuivre verni recouvert maroquin.

Objectif.	35 mm.	48 mm.
Grossissement linéaire	3 fois	4 fois
Champ à 1000 mètres	250 m.	200 m.
En étui cuir	1050 **80** fr.	1051 **140** fr.

Jumelles à prismes



Jumelle extra-lumineuse à prismes

MODÈLE UNIVERSEL
POUR
LA MER, LA CAMPAGNE, LA MONTAGNE

Grossissem. linéaire	Diam. des objectifs	Champ à 1000 m.
6 fois	25 mm.	120 mètres
1001. . .	**300** fr.	
8 fois	25 mm.	100 mètres
1005. . .	**310** fr.	

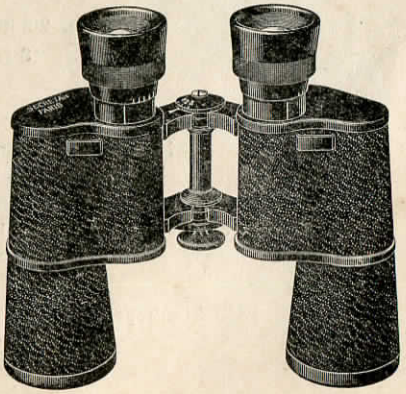
En étui cuir à courroie jaune ou noir

Jumelle extra lumineuse stéréoscopique de grande puissance

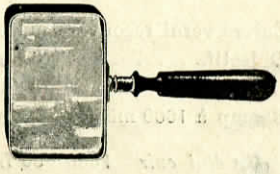
Mise au point par les oculaires

Grossissem. linéaire	Diam. des objectifs	Champ à 1000 m.
6 fois	32 mm.	150 mètres
2206. . .	**350** fr.	
8 fois	32 mm.	125 mètres
2208. . .	**375** fr.	
12 fois	38 mm.	100 mètres
2212. . .	**400** fr.	
16 fois	40 mm.	50 mètres
2209. . .	**500** fr.	
20 fois	50 mm.	50 mètres
2210. . .	**600** fr.	

En étui cuir à courroie jaune ou noir



Loupes



Loupes rondes.

	40 mm.	60 mm.	80 mm.	100 mm.	120 mm.	150 mm.
1337 Monture cuivre nickelé manche bois noir.	**6** fr.	**8** fr.	**11** fr.	**16** fr.	**22** fr.	**35** fr.
1338 Monture cuivre oxydé gris manche ébène.	**7** fr.	**9** fr.	**12** fr.	**18** fr.	**25** fr.	**40** fr.
1339 Mêmes modèles fort grossissement.	**8** fr.	**10** fr.	**14** fr.	**21** fr.	**27** fr.	**40** fr.
1340 Monture cuivre doré manche nacre.	**40** fr.	**45** fr.	**50** fr.	**60** fr.	**75** fr.	»

Loupes achromatiques à deux lentilles.

	40 mm.	60 mm.	80 mm.	100 mm.	120 mm.
1341 Monture cuivre oxydé gris, manche ébène.	**10** fr.	**13** fr.	**16** fr.	**24** fr.	**30** fr.
1342 Mêmes modèles fort grossissement.	**12** fr.	**15** fr.	**20** fr.	**25** fr.	**40** fr.

1344 **Loupe rondes** monture bufle à recouvrement.

15 mm.	20 mm.	30 mm.	40 mm.	54 mm.	68 mm.
5 fr.	**8** fr.	**10** fr.	**12** fr.	**20** fr.	**25** fr.

1347 **Loupes Coddington** très puissantes, monture cuivre nickelé.

15 mm.	25 mm.	35 mm.	40 mm.
25 fr.	**30** fr.	**40** fr.	**45** fr.

1348 **Loupes aplanétiques à 3 lentilles** monture cuivre nickelé.

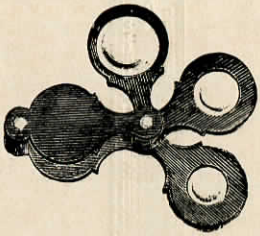
15 mm.	20 mm.	25 mm.
50 fr.	**55** fr.	**60** fr.

1349 **Stanhope.**

10 mm.	15 mm.	20 mm.
18 fr.	**20** fr.	**25** fr.

1343 **Loupes rondes**, monture caoutchouc noir moulé.

20 mm.	30 mm.	40 mm.	50 mm.	60 mm.	80 mm.	100 mm.
5 fr.	**6** fr.	**7** fr.	**8** fr.	**9** fr.	**14** fr.	**25** fr.



1345 **Biloupes.**	15 mm.	25 mm.	30 mm.	40 mm.
	9 fr.	**13** fr.	**16** fr.	**18** fr.
1346 **Triloupes.**	**20** fr.	**25** fr.	**32** fr.	**35** fr.

Loupes sur pied

1350 Loupe sur socle support cuivre à double articulation.

40 mm.	50 mm.	60 mm.	70 mm.	110 mm.
25 fr.	**30** fr.	**35** fr.	**65** fr.	**100** fr.

Loupes rectangulaires.

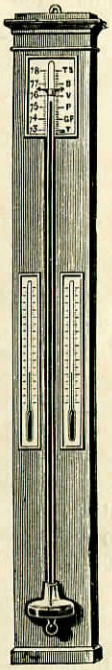
	68/40	81/45	95/49	108/95
1330 Monture cuivre nickelé manche bois noir.	**11** fr.	**13** fr.	**16** fr.	**20** fr.
1331 Monture cuivre oxydé gris manche ébène.	**13** fr.	**15** fr.	**18** fr.	**22** fr.
1332 Mêmes modèles, fort grossissement.	**15** fr.	**18** fr.	**22** fr.	**28** fr.
1333 Monture cuivre oxydé gris manche oblique en ébène.	**14** fr.	**17** fr.	**20** fr.	**24** fr.
1334 Mêmes modèles fort grossissement.	**17** fr.	**20** fr.	**24** fr.	**30** fr.

Loupes rectangulaires à lentille cylindrique rendant la lecture plus nette et plus agréable en réduisant la distorsion.

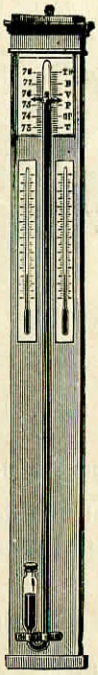
	54/34	74/47	94/56	110/67
1335 Monture cuivre oxydé gris, manche ébène.	**20** fr.	**30** fr.	**40** fr.	**60** fr.
1336 Monture et manche en caoutchouc noir moulé.	**22** fr.	**35** fr.	**45** fr.	**65** fr.

Majoration 50 o/o

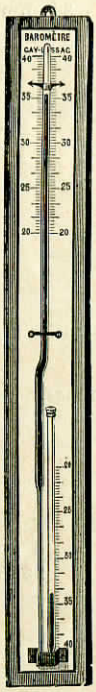
Baromètres à mercure



1572



1570



1588

1570 **Baromètre** à siphon, acajou, haut. 1 m. avec thermomètre. . **80** fr.

1572 **Baromètre** à cuvette, acajou, haut. 1 m. avec thermomètre. . **110** fr

1575 **Baromètre Fortin** pour observatoire, divisions sur argent Vernier donnant 1/100 de mm., divisions depuis 640, loupe articulée. **1.200** fr.

1580 **Baromètre Fortin**, divisions sur argent depuis 550. Vernier donnant 1/20 de mm. *En étui cuir à courroie* . . . . . **350** fr.

1581 Le même pour montagne, divisions depuis 350. *En étui cuir*. **400** fr.

1582 **Baromètre de Gay-Lussac**, vernier au 1/20. *En étui cuir*. . **325** fr.

1585 **Planchette à suspension** pour baromètre Fortin ou Gay-Lussac **70** fr.

1586 **Trépied** support en cuivre, suspension à la cardan, pour baromètre Fortin ou Gay-Lussac. . . . . **75** fr.

1588 **Baromètre de Gay-Lussac**, sur planchette acajou . . . . . **200** fr.

1590 **Baromètre de Renou**, à large cuvette, donnant les hauteurs directement par simple lecture sans affleurement de la pointe d'ivoire. **375** fr.

1630 **Hypsomètre de Regnault**, avec thermomètre. . . . . **200** fr.

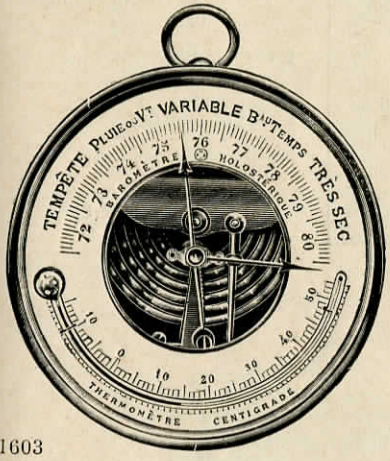
Majoration 50 o/o

Trousse de touriste

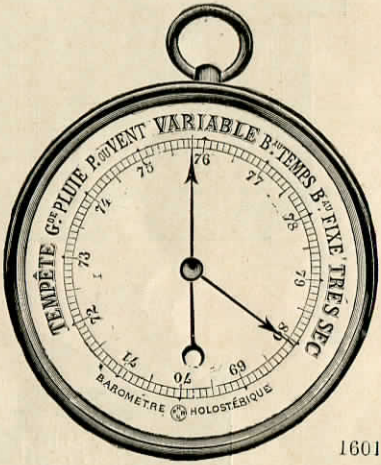
Contenant : une boussole à aiguille sur chape agate à suspension cercle divisé, un thermomètre, un baromètre avec cercle des hauteurs mobile. *En étui maroquin.*

1621	**Trousse**	pour	2.000	mètres	compensé en	température. . .	**280** fr.
1626	»	»	3.000	»	«	» . . .	**300** fr.
1628	»	»	4.000	»	»	» . . .	**310** fr.
1614	»	»	5.000	»	»	» . . .	**320** fr.

Baromètres anéroïdes holostériques



1603



1601

Ces instruments sont soigneusement réglés, à cette fin nous recommandons de nous indiquer l'altitude de l'endroit où ils doivent être employés (à défaut le nom de la ville), pour permettre le réglage exact.

Baromètres holostériques, mouvement par ressort cambré, cadran plein, boîte cuivre verni. *En écrin.*

	7 cm.	10 cm.	12 cm.	17 cm.	21 cm.
1601 Course ordinaire	**70** fr.	**75** fr.	**70** fr.	**95** fr.	**150** fr.
1602 Longue course.	**80** fr.	**85** fr.	**70** fr.	**105** fr.	**170** fr.

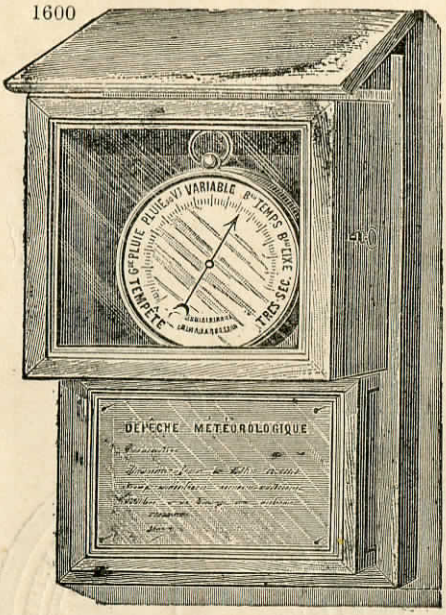
Baromètres même construction, cadran à jour. *En écrin.*

1603 Course ordinaire. Avec thermomètre. . . .	**75** fr.	**80** fr.	**100** fr.	**110** fr.	**160** fr.
1604 Longue course. Avec thermomètre. . . .	**80** fr.	**90** fr.	**110** fr.	**120** fr.	**180** fr.

Patins montés sur ces baromètres . . . . . **5** fr.

Majoration 50 o/o

1600



1600 **Baromètre officiel des Communes** en coffret av. cadre à dépêche . **210** fr.

1605 **Station météorologique** comprenant :

1 baromètre Fortin sur planchette.

1 thermomètre maxima, sous abri ;

1 thermomètre minima, sous abri ;

1 psychromètre ;

1 pluviomètre et éprouvette

Avec instruction. **850** fr.

Appareils enregistreurs

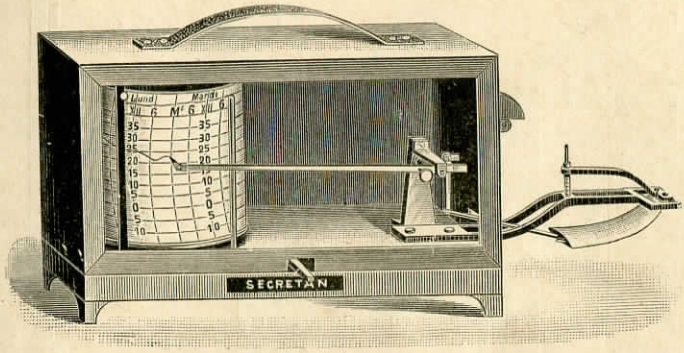
Baromètres enregistreurs, diagrammes divisés par mm. pour 1 m/m. de mercure. Mouvement d'horlogerie et diagramme hebdomadaires.

		Petit modèle	Grand modèle
1591	Coffret acajou verni 1 glace	**270** fr.	**350** fr.
1595	Même modèle compensé en température	**370** fr.	**470** fr.
1592	Coffret acajou verni 3 glaces.	**285** fr.	**370** fr.
1596	Même modèle compensé	**390** fr.	**500** fr.
1593	Coffret tout en glace, socle doré	**500** fr.	**600** fr.
1598	Même modèle compensé	**600** fr.	**800** fr.

Majoration 50 o/o

Baromètre enregistreur à mercure compensé en température. La plume du diagramme est commandée par un flotteur placé dans le tube à mercure. Coffret de 1 m. 10×45×25 cm., à porte vitrée.

1400 Appareil à diagramme de 2 mm. pour 1 mm. de mercure . . . **600** fr
1401 » » 3 » » » . . . **750** fr.



Thermomètres enregistreurs, diagrammes divisés en degrés de — 15° à + 40° Mouvement d'horlogerie et diagramme hebdomadaire.

		Petit modèle	Grand modèle
1550	Coffret tôle vernie.	**240** fr.	**310** fr.
1551	» acajou verni 1 glace	**250** fr.	**325** fr.
1552	» » » 3 glaces.	**265** fr.	**345** fr.
1554	Cage de protection des organes extérieurs .	**12** fr.	**15** fr.

Baro-thermo enregistreurs

1559 Coffret en tôle vernie . . . . . **435** fr.
1556 » en acajou verni. . . . . **450** fr.

Hygromètre enregistreur. Les diagrammes donnent le point d'hypsométrie en centièmes. Mouvement d'horlogerie et diagramme hebdomadaires.

1665 Coffret tôle vernie. Petit modèle **340** fr. Grand modèle **425** fr.
1666 » acajou verni » **360** fr. » **480** fr.

Baro-Thermo-Hygromètre enregistreur

comprenant les 3 instruments réunis dans un seul coffret

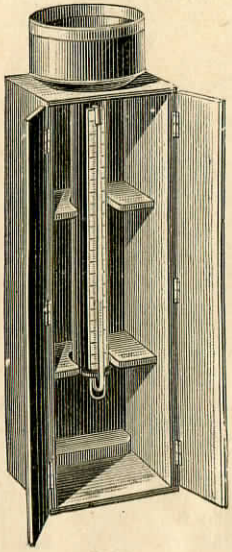
1378 Coffret en acajou verni. . . . . **1.000** fr.
1379 » tôle » . . . . . **850** fr.

1561 **Encre spéciale** pour enregistreur, le flacon . . . . . **3** fr
1560 **Plume de rechange**. **7 50**
1563 **Console support** pour appareil enregistreur avec cadre pour diagramme . . . . . **75** fr.
Diagrammes pour enregistreurs divers. Petit modèle, la boîte . **8 à 10** fr.
» » » Grand » » **12 à 15** fr.

Bien indiquer le numéro de l'instrument ou mieux joindre un modèle.

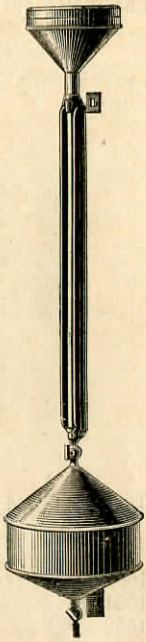
Majoration 50 o/o

Pluviomètres



1688 B

1689



1691

1685 **Pluviomètre forme seau**, en zinc extra-fort, modèle de l'Association scientifique, avec éprouvette . . . . . **30** fr.

1687 **Pluviomètre de Pixii**, en cuivre, tube latéral divisé et gradué . **40** fr.

1688 **Pluviomètre décuplateur**, modèle de l'Observatoire de Montsouris. Tube latéral divisé et gradué pour 470 mm. . . . . **100** fr.

1688*b* Le même en coffret et veilleuse . . . . . **140** fr.

1689 **Pluviomètre de Babinet**, de 1 décim. carré de surface, tout en cuivre avec éprouvette graduée. . . . . **80** fr.

1689*b* Le même, en coffret à double porte avec veilleuse . . . . . **120** fr.

1690 **Pluviomètre de Babinet** de 4 décim. carrés de surface zinc cerclé de cuivre. Avec éprouvette graduée . . . . . **100** fr.

1690*b* Le même en coffret à double porte avec veilleuse . . . . . **140** fr.

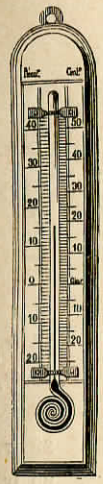
1691 **Pluviomètre de Hervé Mangon** à réservoir totaliseur, tube divisé et gradué pour 750 mm. En zinc verni . . . . . **250** fr.

1697 **Evaporomètre de Piche** avec 400 disques en papier buvard . . **20** fr.

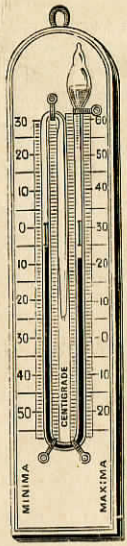
1698 **Disques de rechange**, la boîte de 400. . . . . **5** fr.

Majoration 50 o/o

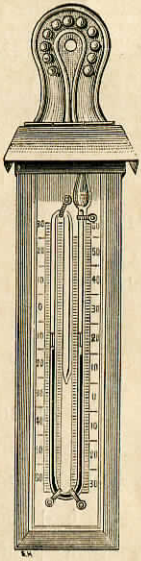
Thermomètres



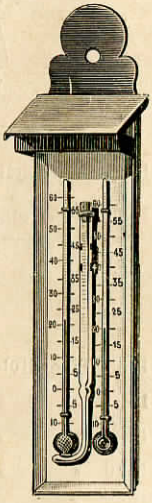
1510



1540



1541



1670

1500 **Thermomètre** sur planchette vernie réservoir protégé à alcool, depuis . . . . . 3 fr.

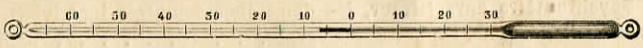
1501 **Thermomètre** sur planchette vernie réservoir protégé à mercure, depuis 4 25

1510 **Thermomètre** sur planchette vernie réservoir spirale à mercure, depuis . . . . . 8 fr.

1511 **Thermomètre** glace biseautée sur support réservoir spirale à mercure, depuis . . . . . 10 fr.

1540 **Thermométrographe** à deux échelles, maxima et minima, toutes deux à index sur planchette, avec aimant . . . . . 18 fr.

1541 » modèle pour extérieur en zinc, plaque opale . . 33 fr.



1520 **Thermomètre** maxima de Negretti, divisé sur verre en degrés 22 50

1521 » » » » » en 1/2 » 27 50

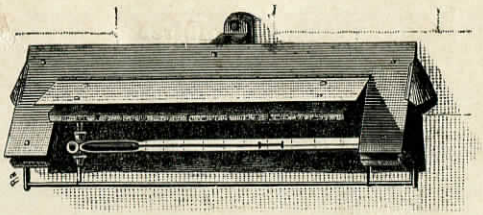
1522 » » » » » en 1/5 » 35 fr.

1525 **Thermomètre** minima de Rutherford, divisé sur verre en degr. 17 50

1526 » » » » » en 1/2 » 22 50

1527 » » » » » en 1/5 » 28 fr.

Majoration 50 o/o



1532

1530 **Cadre métallique** pour fixer les thermomètres maxima et minima. **15** fr.

1532 **Abri zinc et liège** pour thermomètres maxima et minima (modèle du Bureau Central Météorologique). . . . . **50** fr.

Thermomètres de laboratoire à mercure

1533 Tige divisée de — 10 à + 100 degrés . . . . . **14** fr.
1534 » » — 10 à + 150 » . . . . . **18** fr.
1535 » » — 10 à + 200 » . . . . . **20** fr.
1536 » » — 10 à + 300 » . . . . . **22** fr.
1537 » » — 10 à + 360 » . . . . . **25** fr.

Thermomètres étalons à mercure

1545 Tige divisée de — 5 à + 105 en 1/5 de degré . . . . . **65** fr.
1546 » » — 5 à + 105 en 1/10 » . . . . . **100** fr.

1547 **Thermomètre** pour la température du sol avec plongeur de 30 cm. . . . . **35** fr.

1670 **Psychromètre d'August** composé de 2 thermomètres à mercure divisé en 1/5 de degré avec réservoir à eau, sur plaque opale en abri zinc. . . . . **75** fr.

1672 **Psychromètre enregistreur**, les deux thermomètres inscrivent sur le même diagramme. En boîte tôle vernie. . . . . **475** fr.

Hygromètres

1660 **Hygromètre de Saussure** . . . . . **30** fr.

1667 **Hygromètre de Monnier**. Boîte nickel diam. 12 cm. cadran divisé de 0 à 100, Thermomètre. *En écrin*. . . . . **85** fr.

Majoration 50 o/o

Coffrets pour lunettes

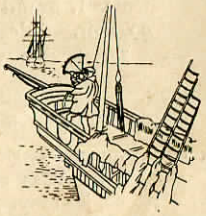
en bois de choix ciré avec serrure

Coffret pour lunette de 61 ou 70 mm	avec les oculaires	. . . .	**85** fr.
» » 75 » 81 »	»	»	. . . .	**100** fr.
» » 95 mm	»	»	. . . .	**120** fr.
» » 110 mm	»	»	. . . .	**130** fr.

Coffret pour lunette, les oculaires et le pied de 61 ou 70 mm.	**165** fr.
» » » » 75 » 81 mm.	**180** fr.
» » » » 95 mm. . . .	**200** fr.
» » » » 110 mm. . . .	**225** fr.

Nous n'avons pu faire figurer dans ce catalogue de très nombreux instruments que nous construisons également. Quand le modèle désiré n'est pas mentionné, nous engageons nos clients à nous le signaler, nous ferons des propositions détaillées.

En réunissant dans notre maison tout ce qui est nécessaire à l'étude des sciences ou à l'usage de leurs applications, et en présentant toujours des appareils dignes de la réputation qui nous est acquise, nous avons pensé être utile aux clients qui nous honorent de leur confiance.



Bibliographie astronomique

Nous prions de joindre le montant des ouvrages à la commande en ajoutant pour frais d'envoi pour la France 10 0/0, *pour l'Etranger* 20 0/0.

Astronomie. — Revue mensuelle de la *Société Astronomique de France*, qui fait connaître les plus récents progrès réalisés en astronomie, météorologie et physique du Globe. Elle indique les événements et phénomènes célestes à observer chaque mois. Nombreuses illustrations, 12 fascicules formant environ 500 pages par an.
Abonnement : France **25** fr. Etranger..... **30** fr.
Les Sociétaires de la Société Astronomique la reçoivent gratuitement. (Cotisation **20** *fr. par an).*

Ch. ANDRE. — **Les planètes et leur origine**, vol. in-8, de 285 pages, 94 fig., 3 pl. (1909)..... **20** fr.
— **Traité d'Astronomie stellaire**, 2 vol. in-8 :
1° Etoiles simples, 29 fig., 2 pl. (1899)..... **18** fr.
2° Etoiles doubles et multiples, amas stellaires, 74 fig., 3 pl. (1900)..... **28** fr.

F. ARAGO. — Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, **Astronomie populaire**, 4 vol. in-8, portrait d'Arago, 283 fig., 27 pl., le vol. **15** fr.

M. BARGUES. — **L'Astronomie apprise sans maître**, en 15 leçons (1924)..... **1.80**

E. BELOT. — **Essai de Cosmogonie tourbillonnaire**, vol. in-8, 280 pages, 52 fig. (1911)..... **10** fr.
— **L'Origine des formes de la Terre et des Planètes**, vol. in-8 de 208 pages, 41 fig., 3 pl. (1918)..... **12** fr.

A. BERGET. — **Le Ciel, Astronomie pour tous.** Important et très intéressant ouvrage contenant, avec un texte de lecture agréable, de magnifiques illustrations. Ce livre est écrit pour soulever les voiles qui cachent les mystères du ciel aux non initiés. Il ne comporte pas de formules mathématiques.
Astronomie pour tous, théories exposées dans un style clair, découvertes modernes, instruments, méthodes et applications de l'astronomie.
Illustré sous la direction de M. RUDAUX.
Un vol. grand in-4°, 710 gravures photogr. 275 dessins ou cartes en noir, 26 dess. ou cartes en couleurs (1924). Br. **50** fr. Rel. **75** fr.
— **La vie et la mort du globe** (10e mille)..... **7.50**

BESSON. — **La classification détaillée des nuages**, en usage à l'Observatoire de Montsouris, vol. in-8 de 24 pages (1921)..... **2.25**

C. BIGOURDAN. — De l'Institut, **L'Astronomie**, 50 fig. (9e mille). **8** fr.
— **Petit Atlas céleste**, précédé d'une introduction sur les constellations, les moyens de les reconnaître, etc. (2e éd.) vol. in-8 de 56 pages, 5 cartes en coul. (1920) broché..... **4** fr.

C. BIGOURDAN. — **Les Eclipses du Soleil**. Instructions sommaires sur les observations que l'on peut faire pendant les éclipses, volume in-8 de 167 pages, 40 fig. (1905) **6.50**

— **Histoire de l'Astronomie d'observation et des Observatoires en France**. De l'origine à la fondation de l'Observatoire de Paris, vol. in-4° de 184 pages (1918)..... **24** fr.

F. BOQUET. — **Histoire de l'Astronomie**, vol. in-8 de 512 pages. La publication d'une histoire de l'Astronomie s'imposait comme complément aux nombreuses œuvres de vulgarisation de la science du ciel. L'auteur a agrémenté son œuvre d'anecdotes judicieusement choisies qui en rendent la lecture attrayante (1924)..... **25** fr.

J. BOSLER. — Directeur de l'Observatoire de Marseille, l'**Evolution des Etoiles**, vol. in-8 de 104 pages, 19 fig., cartonné (1923)..... **10** fr.

— **Les Théories modernes du Soleil**, vol. de 380 pages, 49 fig. **8.50**

J. BOSSERT. — **Catalogue d'étoiles brillantes**, destiné aux Astronomes, Voyageurs, Ingénieurs et Marins, vol. in-4, 75 pages (1906). **15** fr.

PH. BRETON. — **Etudes sur les orbites hyperboliques** et sur l'existence probable d'une réfraction stellaire, vol. in-8 (1880)..... **6** fr.

Dr CANTENOT. — **Causeries Astronomiques** en style clair, précis et sans formules mathématiques. Eléments de ce que tout le monde doit savoir en astronomie pratique (1925)..... **3** fr.

P. CONSTAN. — **Astronomie**, vol. in-8, 318 pages, 163 fig., 3 pl. (1924) **30** fr.

— **Cours élémentaire d'astronomie**, vol. de 320 pages, 163 fig., 2 pl. (1924) ..... **30** fr.

G. DALLET. — **Les Merveilles du Ciel**, vol. in-16, 372 pages, 74 fig. **7.50**

G. DELMOTTE. — **Recherches sélénographiques** et nouvelle théorie des Cirques lunaires, vol. in-8, 94 pages (1924)..... **7.50**

E. DOUBLE. — **Histoire de l'Astronomie**, vol. de 596 pages avec fig. (éd. 1922), cartonné toile..... **17** fr.

DUBROCA. — **L'Erreur de M. Einstein. L'inacceptable théorie**, l'éther et le principe de la relativité, vol. in-8, 49 pages (1922) broché... **4** fr.

G. DUGASTON. — **Astronomie et Météorologie populaires**, nombreuses fig. dans le texte, vol. broché sous couv. illustrée en coul. (1924). **4** fr.

A. EINSTEIN. — **Quatre conférences sur la théorie de la relativité**, faites à l'Université de Princeton, traduites par M. SOLOVINE, vol. in-8, 96 pages avec fig. (1925)..... **12** fr.

MAURICE FOUCHE. — **Le Ciel**, vol. in-16, illustré de planches hors texte et de gravures, ouvrage vivement intéressant..... **10.50**

H. GALBRUN. — **Introduction à la Théorie de la Relativité**, calcul différentiel absolu et géométrie, vol. in-8, 460 pages (1923) br.. **60** fr.

A. GRIGNON. — **Traité de Cosmographie** avec Notions sur l'histoire de l'Astronomie, 13e éd., vol. in-8, 11 pl. hors texte et carte cél. **20.75**

FÉLIX HERMENT. — **Les étoiles filantes et les bolides**, vol. in-8, 31 fig. (1888) ..... **5** fr.

UN PEU DE LA MAGNIFIQUE ŒUVRE

DE **Camille FLAMMARION**

CAMILLE FLAMMARION. — **Atlas céleste** comprenant toutes les cartes de l'ancien Atlas de CH. DIEN, rectifié, augmenté et enrichi de 5 cartes nouvelles relatives aux principaux objets d'études astronomiques, avec une introduction détaillée pour les diverses cartes de l'Atlas. In-folio de 31 planches gravées sur cuivre, dont 5 doubles, 11e éd. (1904). Prix en feuilles dans une couverture imprimée..... **80** fr.

— **Astronomie des Dames** (9e mille) vol. in-12 illustré..... **8.50**

— **Astronomie populaire**, exposition des grandes découvertes de l'Astronomie (129e mille) vol. in-8 illustré. broché **25** fr. relié **45** fr.

— **L'Atmosphère**, vol. in-4° broché **18** fr., relié toile..... **30** fr.

— **Les derniers jours d'un philosophe** (sir Humphry Davy) vol. in-18 ..... **5** fr.

— **Dieu dans la nature** (35e mille), 2 vol. in-18 avec un portrait de l'auteur, le vol..... **6** fr.

— **Les Etoiles et les Curiosités du Ciel.** Description complète du ciel, étoile par étoile, constellations, l'ouvrage le plus détaillé sur l'astronomie. Un vol. in-8, 400 gravures, cartes, etc.....

Cet intéressant ouvrage dont 70.000 acheteurs ont épuisé l'édition sera réédité. Nous en avons quelquefois des exemplaires disponibles.

— **Etudes et Lectures sur l'Astronomie**, 8 vol. in-12 avec fig. et cartes 1867-1880, le vol..... **5** fr.

— **La Fin du Monde** (20e mille), vol. in-12 illustré **7.50**

— **Les forces naturelles inconnues** (17e mille), 2 vol. avec photos spirites, le vol..... **7.50**

— **L'Inconnu et les problèmes psychiques** (28e mille), 2 vol., le vol..... **7** fr.

— **Initiation astronomique**, vol. in-16 illustré, broché..... **6** fr.

— **Lumen** (70e mille), vol. in-18 relié..... **2.50**

— **Lumen**, vol. in-8 illustré..... **5** fr.

— **Les maisons hantées** (12e mille), vol. in-18..... **8.50**

— **Mémoires biographiques et philosophiques d'un Astronome**, un fort volume illustré..... **5** fr.

— **Les mondes imaginaires et les mondes réels** (26e mille), vol. in-18 ..... **5** fr.

— **La mort et son mystère** :

1° **Avant la mort** (43e mille), vol. in-18..... **7.50**

2° **Autour de la mort** (25e mille)..... **8.50**

3° **Après la mort** (20e mille)..... **8.50**

— **La pluralité des mondes habités** (46e mille), vol. in-12..... **12** fr.

— **Récits de l'Infini.** LUMEN. Histoire d'une comète (17e mille). vol. in-18..... **5** fr.

— **Rêves étoilés** (142e mille) vol. in-12..... **7** fr.

— **Stella**, roman sidéral (15e mille), vol. in-12..... **8** fr.

— **Stella**, illustrations de SUZANNE MINIER ..... **2** fr.

— **Uranie**, roman sidéral (39e mille) vol. in-12 illustré..... **8** fr,

Commandant Ch. Henrionnet. — **Petit traité d'Astronomie pratique**, petit ouvrage à l'usage de l'astronome amateur..... **3.50**

F. Henroteau. — **Les étoiles simples**, vol. in-16, 250 pages avec fig. dans le texte (1921)..... **10** fr.

Houllevigue. — **Le ciel et l'atmosphère**, vol. in-18 br..... **7.50**

R. Leredu. — **L'Equivoque d'Einstein**, vol. in-8, 68 p. (1925).... **5** fr.

Colonel Monteil. — **L'Astre méconnu : Notre Terre**. sommaire : Théorie nouvelle de la chaleur ; la chaleur unité de matière ; la chaleur unité de force ; théorie nouvelle de l'électricité ; théorie nouvelle de la lumière ; théorie nouvelle des sciences mathématiques, vol. in-8 broché, 450 pages, 36 fig. (1924)..... **25** fr.

Abbé Moreux. — **L'assaut du pôle sud** (illustré)..... **5** fr.
— **Atlas céleste** pour chaque mois..... **15** fr.
— **Les autres mondes sont-ils habités?**, vol. in-16, 150 pages avec gravures hors texte (1923)..... **5** fr.
— **Les confins de la science et de la foi**..... **7** fr.
— **Cosmographie** (classe de philosophie) illustré..... **5.50**
— **Cosmographie** (lcasse de mathématiques) illustré **8.75**
— **D'où venons-nous ?** illustré..... **3** fr.
— **Les Eclipses**, études et explications, broché..... **2** fr.
— **Les énigmes de la science**, vol. in-16, 308 pages avec fig. et 8 pl. hors texte..... **8** fr.
— **L'Etude de la Lune**, vol. 168 pages avec nombreuses fig. et dictionnaire sélénographique (1922) cartonné..... **6** fr.
— **Un jour dans la Lune**, nombreuses illustrations, br..... **2** fr.
— **Les merveilles des mondes**, illustr. et grande carte céleste br. **2** fr.
— **Le Miroir sombre ou l'énigme martienne**, illustré..... **7** fr.
— **L'Océan aérien**, broché..... **2** fr.
— **Origine et formation des mondes**, vol. in-8, 420 pages, 124 fig., 18 pl. hors texte (1922)..... **25** fr.
— **Où allons-nous ?** illustré..... **3** fr.
— **Où en est l'Astronomie** illustré..... **15** fr.
— **Où sommes-nous ?** illustré..... **3** fr.
— **Pour comprendre Einstein** ! (41e mille) illustré..... **7** fr.
— **Que deviendrons-nous après la mort?**..... **7.50**
— **Quelques heures dans le ciel**, broché, nombreuses illustrations et cartes..... **2** fr.
— **Qui sommes-nous ?** illustré..... **3** fr.
— **Les secrets de la mer**..... **2** fr.
— **Tables de logarithmes et formulaires mathématiques**..... **5** fr.
— **Traité élémentaire d'Astronomie** (2e édition)..... **7.50**
— **La vie sur Mars**, illustré..... **3** fr.

M. Moye. — **L'Astronomie**, observations, théorie et vulgarisation générale, vol. 400 pages, 43 fig., 4 pl..... **8.50**

Albert Nodon. — **L'action électrique du Soleil**, son rôle dans les phénomènes cosmiques et terrestres, vol. in-16, 200 pages, 18 fig., 4 pl. (1910) **6.50**

CH. NORDMANN. — **Einstein et l'Univers** (55e mille), vol. in-8 br.. 7 fr.

— **Le royaume des Cieux**, un peu du secret des étoiles, vol. in-8 br' (1923) ..... 7 fr.

Livre aussi passionnant qu'un roman, qui dévoile les mystères du ciel et expose les magnifiques et récentes découvertes de l'Astronomie. Nous recommandons ce volume charmant et profond à tous ceux que passionnent les énigmes de l'Univers.

EMILE PICARD (de l'Académie des Sciences). — **La théorie de la Relativité et ses applications à l'Astronomie**, vol. in-12, 28 pages (1922) **1.75**

LUC PICART. — **Astronomie générale**, vol. in-16, 42 fig. (1924) br. **6** fr.
relié..... **7** fr.

— **Calcul des Orbites et des Ephémérides**, vol. 300 pages, 23 fig. **8.50**

P. PUISEUX. — **La Terre et la Lune**, forme extérieure et structure interne, vol. in-8, 176 pages, 28 fig., 26 pl. (1908)..... **18** fr.

J. ROUCH. — **Pour comprendre le ciel et l'atmosphère** (1925)..... **20** fr.

Explications et commentaires des phénomènes de la nature, ouvrage abondamment illustré, pour apprendre à regarder le ciel, la mer et la terre. Ce n'est pas toute l'astronomie ou la météorologie, mais les parties de ces sciences qui sont d'un intérêt immédiat et fréquent, particulièrement aux touristes et aux voyageurs.

— **Le compas de navigation aérienne**..... **10** fr.

ROUSSILHE. — **Cours d'Astronomie appliquée et Géodésie**, vol. 16,5 × 25, 497 pages, 188 fig. (1924)..... **40** fr.

RUDAUX. — **Manuel pratique d'Astronomie**, vol. 13 × 20 illustré de 162 gravures ou dessins, écrit pour ceux qui cherchent un guide simple et pratique pour s'initier à cette science (1925)..... **7.50**

P. SALET. — **Spectroscopie astronomique**, vol. 432 pages, 44 fig., 1 pl. hors texte..... **8.50**

VARCOLLIER. — **La relativité dégagée d'hypothèses Métaphysiques**. Exposé des théories d'Eistein Discussion de ces théories. Essai d'une théorie nouvelle construite dans l'espace et le temps classique. vol. in-8, 542 pages (1925)..... **35** fr

VIGER. — **Le Ciel**, vol. in-8 sur papier de luxe, 100 fig..... **3.25**

VILLEY. — **Les divers aspects de la Théorie de la Relativité**, préface de M. BRILLOUIN, vol. in-8 raisin, 96 pages (1923)..... **7.50**

C. WOLFF. — **Histoire de l'Observatoire de Paris**, de sa fondation à 1793, vol. in-8, 392 pages, 16 pl. (1902)..... **30** fr.

J. VARIN D'AINVELLE. — **L'Origine tourbillonnaire de l'Atome et ses conséquences**, vol. in-8 (1924)..... **20** fr.

Annuaires, Cartes, Globes, etc,

Nous prions de joindre le montant des ouvrages à la commande, en ajoutant pour frais d'envoi pour la France 10 0/0 *pour l'Etranger* 20 0/0

Annuaire du Bureau des Longitudes, fort volume in-16..... **6** fr.

Annuaire de la connaissance des Temps et des mouvements célestes à l'usage des Astronomes et des Navigateurs publié par le Bureau des Longitudes..... **18** fr.

Annuaire astronomique et météorologique, par C. Flammarion, exposant l'ensemble de tous les phénomènes célestes observables chaque année, avec revue astronomique et météréologique. Notices scientifiques, tableaux, documents divers, illustrations, cartes, diag.ammes, etc. Paraît chaque année..... **10** fr.

Carte céleste dressée par P. Fouche sous la direction de C. Flammarion, format 120 × 90 cm..... **25** fr.
Collée sur toile, montée et vernie..... **50** fr.

Grande Carte du Ciel, dressée par l'Abbé Moreux..... **3.50**

Grande Carte de la Lune dressée par l'Abbé Moreux (en deux tons) **3.50**

Carte de la Lune dressée par Gaudebert, sous la direction de C. Flammarion, format 1,20 × 90 cm..... **25** fr.
Collée sur toile, montée et vernie..... **50** fr.

Carte photographique et systématique de la Lune. Atlas de 24 pl., 2 vol. le vol..... 120 fr.

Carte planétaire annuelle s'adaptant au planisphère mobile..... **5** fr.

Disques de Jupiter en métal gravé, diamètre 90 millim..... **12.50**

Globes célestes de 30 cm. à 2 mètres de diam.

Planisphère céleste mobile dressé sous la direction de C. Flammarion, par L. Fenet.

Ce planisphère constitué par une carte complète des étoiles visibles sur l'horizon de Paris fait connaître l'aspect du ciel à une heure et à une date quelconque. Elle constitue le moyen le plus simple pour trouver les astres sans aucun calcul, ni étude préalable..... **20** fr.

Bibliographie météorologique

Nous prions de joindre le montant des ouvrages à la commande en ajoutant pour frais d'envoi pour la France 10 0/0, *pour l'étranger* 20 0/0

A. ANGOT. — **Abrégé des instructions météorologiques**, vol. avec fig. et tables, br. (1902) ..... **3** fr.

— **Instructions météorologiques**, 6e éd. vol. 184 pages, 33 fig., 4 pl. suivi de nombreuses tables pour réduction des observations (1918) ..... **20** fr.

— **Traité élémentaire de Météorologie**, vol. 417 pages, 105 fig., 4 pl., 3e éd. revue et corrigée, br. (1916) ..... **28** fr.

ALBERT BALDIT. — **Etudes élémentaires de Météorologie pratique**, vol. in-8, 340 pages, 11 fig., 2e éd. revue et augmentée (1923) ..... **24** fr.

A. BERGET. — **Où en est la météorologie**, vol. in-8, 304 pages, 54 fig., 1 frontispice sur bois de CH. HALLO ..... **10** fr.

— **Les problèmes de l'atmosphère**, 27 fig. (5e mille) **7.50**

— **Les problèmes de l'Océan**, 43 fig. (5e mille) **7.50**

C. BIGOURDAN. — **Le Climat de la France**, l'eau atmosphérique, évaporation, humidité, pluies, etc., vol. in-8, 118 p. 14 pl. (1923) .... **6** fr.

F. BOQUET. — **Les Observations méridiennes**, théorie et pratique, 2 vol., 650 p. 162 fig. 2 pl. hors texte ..... **17** fr.

CAMILLE FLAMMARION. — **Les phénomènes de la foudre**, vol. in-8, illustré de dessins originaux et de reproductions de photographies d'éclairs merveilleux **7.50**

ABBÉ MOREUX. — **Comment prévoir le temps**, 2e éd., à l'usage des amateurs, des agriculteurs, vol. 13 × 21, 266 p. 48 fig., 8 pl. (1925) br. **12.75**

— **La Foudre, les Orages, la Grêle**, illustrations d'après photographies et documents originaux, br. ..... **2** fr.

— **Méthode simple pour prévoir le temps**, 56 pages, 11 × 15 (1923), broché ..... **3** fr.

— **Le Soleil et la prévision du temps** ..... **2** fr.

J. ROUCH. — **L'Atmosphère et la prévision du temps**, vol. in-16, 35 fig., (1923), broché ..... **5** fr. Relié ..... **6** fr.

— **Manuel pratique de Météorologie**, 3e éd., vol. 390 p. 25 fig., 14 cartes hors texte et repr. phot. ..... **10** fr.

— **Manuel d'océanographie physique** ..... **15** fr.

— **Les méthodes de prévision du temps** ..... **10** fr.

— **Pour comprendre la mer** ..... **20** fr.

— **Préparations météorologiques des voyages aériens** ..... **6** fr.

A. VIGER. — **L'Atmosphère**, propriétés, lois, colères, vol. in-16, 122 gr. (1925), broché ..... **7.50** Relié **10.50**

Photographies astronomiques et météorologiques

Prises à l'Observatoire Flammarion, à Juvisy

par M. Quénisset

(Droits de reproduction réservés)

Les clichés diapositifs sur verre, en noir, pour conférences et projections sont la reproduction de photographies obtenues directement du sujet qu'ils représentent.

Ces épreuves portent une légende sommaire et un disque d'orientation sur lequel est inscrit le numéro de série, qu'il suffit d'indiquer pour les commandes.

Tous ces sujets existent en positifs sur verre ou en épreuve sur papier.

Diapositifs sur verre, en noir pour projections, format 85/100... **5 50**
Photographie en noir sur papier, non collée, formats divers.... **3 50**

Nous prions de joindre le montant à la commande en ajoutant : 10 0/0 *pour la France* ; 20 0/0 *pour l'étranger*

ASTRONOMIE

1. **Soleil.** 16 juin 1907 à 15 h. 37. Avec taches remarquables.
2. — 17 juin 1907 à 14 h. 55. Avec taches remarquables.
3. — 21 juin 1907 à 18 h. 35. Avec taches remarquables.
4. — 4 août 1908 à 17 h. 20. Très beaux groupes.
5. — 8 août 1908 à 15 h. 7. Groupes importants.
6. — 4 sept. 1908 à 17 h. 20. Nomb. groupes, magnif. facules.
7. — 8 sept. 1908 à 16 h. 56. Beaux groupes.
8. — 8 août 1917 à 11 h. 3. Enorme groupe de taches.
9. — 24 sept. 1917 à 10 h. 0. Taches import., nomb. facules.
10. — 22 mars 1920 à 11 h. 39. Le plus grand groupe de taches.

11. **Lune.** Croissant du soir.
12. — Premier quartier.
13. — Entre premier quartier et pleine Lune.
14. — Pleine Lune.
15. — Entre pleine Lune et dernier quartier.
16. — Dernier quartier.
17. — Entre dernier quartier et nouvelle Lune.
18. — Croissant du matin.
19. — Lumière cendrée du soir.
20. — Lumière cendrée du matin.

21. **Eclipses.** Soleil. Totale (perlée) du 17 avril 1912 à 12 h. 10 m. 20 s. (avec protubérances).

22. **Eclipses** Soleil. Totale (perlée) du 17 avril 1912 à 12 h. 10 m. 25 s. (grains de Baily).
23. — Soleil. Totale (perlée) du 17 avril 1912 à 12 h.27 m. 45 s. (phase partielle).
24. — Soleil. Partielle. Du 8 avril 1921 à 8 h. 17.
25. — Soleil. Partielle. Du 8 avril 1921 à 8 h. 44 (plus gr. phase).

26. **Eclipses.** Lune. Du 3 mai 1920 à 0 h. 39.
27. — Lune. Du 3 mai 1920 à 0 h. 54 (visibilité partie éclipsée).
28. — Lune. Du 16-17 oct. 1921 à 21 h. 16. Maxim. de la pénombre.
29. — Lune. Du 16-17 oct. 1921 à 21 h. 51. Limite nette de l'ombre.
30. — Lune. Du 16-17 oct. 1921 à 22 h. 28. Visibilité partie éclipsée.
31. — Lune. Du 16-17 oct. 1921 à 22 h. 54. Plus grande phase. Visibilité partie éclipsée.

32. **Vénus.** Photographies de 1911 (taches photographiées).
33. — Photographies de 1921 (taches photographiées).
34. — Occult. par la Lune le 2 juillet 1921. A distance de la Lune.
35. — Occult. par la Lune le 2 juillet 1921. Moment de l'immersion.

36. **Mars** Photographies de 1909. Cap polaire.
37. — Photographies de 1920. Cap polaire. (Photographies d'après dessins).

38. **Jupiter.** Photographies de 1907.
39. — Photographies de 1908.
40. — Photographies de 1920.
41. — Photographies de 1921.
42. — Photographie des principaux satellites.

43. **Saturne.** Photographies de 1909.
44. — Photographies de 1911.
45. — Photographies de 1921. Anneau vu par la tranche.

46. **Comètes.** Borrelly (1903 *c*) le 24-25 juillet 1903. Queue brisée.
47. — Encke, en décembre 1904.
48. — Daniel (1907 *c*) en août 1907.
49. — Morehouse (1908 *c*) le 1er octobre 1908. Queue remarquable
50. — Morehouse (1908 *c*) le 4 octobre 1908. Queue remarquable.
51. — Morehouse (1908 *c*) le 5 octobre 1908. Queue remarquable.
52. — Morehouse (1908 *c*) le 15 oct. 1908. Explosion près de la tête.
53. — Morehouse (1908 *c*) le 16 oct. 1908. (Expl. près de la tête suite).
54. — Morehouse (1908 *c*) le 17 oct. 1908. (Expl. près de la tête suite).
55. — Morehouse (1908 *c*) le 23 oct. 1908. Avec objectif Viennet à long foyer.
56. — Morehouse (1908 *c*) le 27 nov. 1908. Queue remarquable.
57. — Comète 1910 *a* le 29 janvier 1910. Queue très remarquable.
58. — Comète de Halley en 1910.
59. — Brooks (1911 *c*) en août 1911.
60. — Brooks (1911 *c*) en septembre 1911.
61. — Delavan en septembre 1914.

62. **Etoiles Filantes.** Traînée irrégulière le 30 juillet 1911.
63. — Traînée régulière le 30 août 1911.

64. **Constellations.** Petite Ourse (entière).
65. — Cassiopée (entière).
66. — Persée (entière).
67. — Cocher (entière).
68. — Orion (entière).
69. — Taureau (entière).
70. — Lyre (entière).
71. — Aigle (entière).
72. — Dauphin (entière).
73. — Cygne (entière).

74. **Pôle Boréal.** Mouvement harmonieux des étoiles tournant autour du pôle 1900.
75. — Mouvement harmonieux des étoiles tournant autour du pôle 1911.
76. — Mouvement harmonieux des étoiles tournant autour du pôle 1920.

77. **Algol.** Variations d'éclat.

78. **Amas d'Etoiles.** Les Pléiades avec leurs nébulosités.
79. — Amas de Persée. Cat. Messier-Flammarion, n° 105.
80. — Cancer, Messier 44.
81. — Gémeaux, Messier 35.
82. — Cocher, Messier 36 et 38.
83. — Cocher, Messier 37.
84. — Persée, Messier 34.
85. — Navire, Messier 46.

86. **Nébuleuses.** Grande nébuleuse d'Andromède M. 31, 32,
87. — Grande nébuleuse d'Orion M. 42, parties centrales.
88. — Grande nébuleuse d'Orion M. 42, parties extérieures.
89. — Triangle nébuleuse en spirale M. 33.
90. — Grande Ourse nébuleuse en spirale M. 101.
91. — Renard M. 27 « Dumb-bell ».
92. — Lyre M. 57 nébuleuse annulaire.
93. — Sagittaire M. 20 « Trifide P.
94. — Cygne nébuleuse « America » et Voie lact. près de α du Cygne

95. **Divers.** Portrait de M. C. Flammarion 1922.
96. — Portrait de M. C. Flammarion à son jubilé scientifique, 1912.
97. — Portrait de M. C. Flammarion à la fondation de la Société Astronomique, 1887.
98. — L'Observatoire de Juvisy, façade occidentale (extérieure).
99. — — façade orientale (sur le jardin).
100. — — intérieur de la coupole.

MÉTÉOROLOGIE

1.	**Cirrus**, en balayures	18 oct. 1898, à 15 h. 7.
2.	— —	1 juil. 1902, à 19 h.
3.	— — couches superposées d'alignements différents	26 mars 1905, à 9 h.
4.	— en queue de chat	19 oct. 1898, à 11 h.
5.	— en vol d'oiseau	19 oct. 1898, à 11 h. 15.
6.	— en touffes, avec Cumulus	4 sept. 1908, à 12 h. 12.
7.	— en touffes, avec Cumulus et Cum.-Nimb.	4 sept. 1908, à 12 h. 27.
8.	— complexe avec avion dans le ciel	2 juil. 1916, à 17 h. 8.
9.	— —	2 mai 1908, à 17 h. 26.
10.	— —	2 mai 1908, à 17 h. 31.
11.	— —	11 juil. 1916, à 12 h. 16.
12.	— —	11 juil. 1916, à 12 h. 22.
13.	Cirrus et Cirro-Stratus en formation	23 août 1902, à 12 h. 10.
14.	Cirro-Stratus	16 juil. 1906, à 14 h. 16.
15.	— en bandes parallèles	Fin janv. 1916, à 10 h.
16.	Cirro-Stratus en os de seiche avec Cumulus et Cirro-Cumulus en formation	17 juin 1908, à 14 h. 40.
17.	Cirro-Cumulus très fins avec Cumulus	18 juil. 1906, à 15 h.
18.	Cirro-Cumulus	juillet 1902.
19.	Alto-Cumulus devant le Soleil	juillet 1902.
20.	Alto-Cumulus et Cumulus devant le Soleil	juin 1904.
21.	—	novembre 1899.
22.	— en formation avec mouvements remarquables	
23.	— (partie supérieure de l'agglomération)	2 août 1905, à 17 h. 10.
24.	— mouvements et formes curieuses	2 août 1905, à 17 h. 25.
25.	Morcellements compliqués dans une couche dense d'Alto-Cumulus	2 août 1905, à 16 h. 40.
26.	Changements et transformations dans une couche d'Alto-Cumulus	15 oct. 1906, à 14 h. 45.
27.	— — —	15 oct 1906, à 14 h 50.
28	— — —	15 oct 1906, à 15 h.
29	— — —	15 oct. 1906, à 15 h. 5.
30.	— — —	15 oct. 1906, à 15 h. 30.
31.	— — —	15 oct. 1906, à 15 h. 37.
32.	— — —	28 oct. 1906, à 14 h. 30.
33.	— très serrés	17 juin 1916, à 9 h. 10.
34.	Banc d'Alto-Cumulus	27 mai 1916, à 5 h. 58.
35.	Alto-Cumulus disposés en éventail	17 juin 1916, à 9 h. 36.
36.	Alto-Cumulus et Cirrus	3 juin 1905, à 16 h. 30.

37.	Cumulus, type de beau temps	19 juin 1905, à 15 h. 10
38.	—	19 juin 1905, à 11 h.
39.	— par beau temps	17 juin 1908, à 13 h. 43.
40.	— avec couche sup. de Cirro-Stratus	17 juin 1908, à 15 h. 3.
41.	Effets de Soleil derrière des Cumulus	13 mai 1899, à 17 h. 17.
42.	Transformations dans un Cumulus à 40s d'intervalle (2 phot.)	3 sept. 1902.
43.	Cumulo-Nimbus	mai 1906.
44.	Immense Cumulo-Nimbus avec champignon supérieur	10 oct. 1910, à 15 h. 20.
45.	Immense Cumulo-Nimbus avec champignon supérieur, transformation, silhouette de M. Fallières	10 oct. 1910, à 15 h. 22.
46.	Immense Cumulo-Nimbus avec champignon supérieur, en forme d'éruption volcanique	18 juin 1917, à 13 h. 24.
47.	Cumulo-Nimbus orageux	4 août 1910, à 17 h. 20.
48.	Banc de Cumulo-Nimbus à l'horizon par temps de giboulées	1er mai 1903, à 14 h.
49.	Cumulo-Nimbus orageux à l'horizon	6 sept. 1902.
50.	— — transformations . à 1 m. d'intervalle (2 phot.)	6 sept. 1902.
51.	Merveilleux effets de Soleil derrière des Cumul.-Nimbus	août 1909.
52.	Merveilleux effets de Soleil derrière des Cumul.-Nimbus.....	août 1909.
53.	Merveilleux effets de Soleil derrière des Cumul.-Nimbus, champ d'aviation de Juvisy inondé	février 1910.
54.	Merveilleux effets du Soleil derrière des Cumul.-Nimbus.....	6 sept. 1902.
55.	Mammato-Cumulus	9 mars 1908, à 17 h. 32.
56.	—	23 juin 1917, à 18 h. 56.
57.	—	23 juin 1917, à 19 h.
58.	Ciel très chargé de nuages, Cumulo-Nimbus, Alto-Cumulus	23 février 1903.
59.	Ciel très chargé de nuages, Cumulus, voile de Cirro-Stratus	30 avril 1903.
60.	Ciel tr. chargé de nuages, Cum., Cum-Nimb. Cirro-Strat.	1er juillet 1902.
61.	— — Alto-Cum.	7 août 1902.
62.	— — Cirro-Strat.	4 mai 1903.
63.	— — —	4 mai 1903.
64.	— — —	4 mai 1903.
65.	— — —	13 mai 1908, à 16 h. 4.
66.	Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum-Nimb., Effets de Soleil dans éclaircie	10 octobre 1910, à 16 h.

67. Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum.-Nimb., Cirro-Stratus, etc.....	23 févr. 1903.
68. Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum.-Nimb., Alto-Cumulus, etc	6 août 1905, à 8 h. 55.
69. Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum.-Nimb., Alto-Cumulus, etc	juin 1904.
70. Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum.-Nimb., Alto-Cumulus, etc	2 août 1905, à 16 h. 30.
71. Ciel très chargé de nuages, Cumulus, Cum.-Nimb., Alto-Cumulus, etc	Mars 1913.
72. Pluie partielle au loin	5 août 1905, à 17 h.
73. Brouillards bas en nappes	12 janvier 1902, à 9 h.
74. Halo solaire ordinaire complet sur 360° ..	14 mai 1904, à 16 h.
75. — partiel avec effets de nuages	14 oct. 1903, à 13 h. 6.
76. — arc tangent supérieur	28 sept. 1904, à 15 h. 50.
77. — arc tangent supérieur	28 sept. 1904, à 15 h. 55.
78. Parhélie avec queue	17 mars 1903, à 15 h. 5.
79. Colonne lumineuse solaire	1903.
80. Couronne-lunaire.....	1903.
81. Arc-en-ciel	16 mars 1905, à 16 h.
82. Anthélie avec Cum-Nimb. à l'horizon Est.	4 août 1910, à 18 h. 10
83. Eclairs, jaillissant entre nuages	Juillet 1896.
84. — jaillissant à terre	Juillet 1896.
85. Grêlons, dimensions comparées avec échelle graduée	30 mars 1917, à 15 h. 40.
86. Déformations du disque solaire à l'horizon (série de cinq images)	27 janvier 1905.
87. Grandes déformations irrégulières du disque solaire à son lever I.....	30 janvier 1911.
88. Grandes déformations irrégulières du disque solaire à son lever II	30 janvier 1911.
89. Grandes déformations irrégulières du disque solaire à son lever III	30 janvier 1911.
90. Grandes déformations irrégulières du disque solaire à son lever IV	30 janvier 1911.
91. Neiges, formes cristallines agrandies	1917.
92. — —	1917.
93. — —	1917.
94. — chute devant un fond sombre ..	1917.
95. Arborescences de la gelée sur une vitre en hiver.	
96. Arborescences de la gelée sur une vitre en hiver.	
97. Givre sur les arbres.	
98. Givre sur une branche d'arbre.	
99. Givre sur une rampe d'escalier extérieur.	
100. Givre déposé sur une toile d'araignée.	

PHOTOGRAPHIES STÉRÉOSCOPIQUES

Formats : 4,5 × 10,7, — 6 × 13, — 7 × 15, ou 9 × 18 au choix **5.50**

I. — Le Soleil et ses taches.
II. — Pleine Lune.
III. — Premier quartier de la Lune.
IV. — Cratères lunaires et montagnes.
V. — Eclipse de Soleil partielle.
VI. — Lune et Vénus.
VII. — Mars.
VIII. — Jupiter et ses satellites.
IX. — Saturne et ses anneaux.
X. — Comète Morehouse.
XI. — Aurore boréale (d'après Carl Stormer).
XII. — Nuages (hyperstéréosc. (grande base).
XIII. — Nuages (hyperstéréosc. (grande base).
XIV. — Nuages (hyperstéréosc. (grande base).
XV. — Montagnes, glaciers, massif du Mont-Blanc (hyperstéréoscopie)

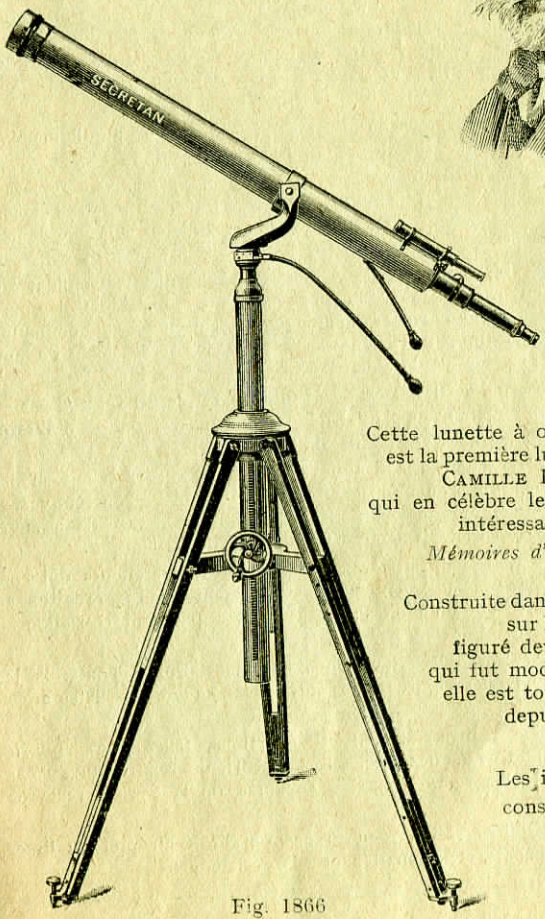
TABLE

Abri pour thermomètre..... 46
Accessoires de lunettes..... 31
Anémomètres 35
Anémoscopes 35
Annuaires 53
Baromètres enregistreurs 42
Baromètres enregistreurs (Accessoires) 43
Baromètres holostériques 41
Baromètres à mercure..... 40
Baromètre officiel des communes. 42
Baromètre - thermomètre enregistreur 43
Baromètre - thermomètre - hygromètre enregistreur 43
Bibliographie astronomique..... 48
Bibliographie météorologique..... 54
Bonnettes à verre noir..... 32
Bonnettes à verre noir à teinte graduée 32
Boussoles méridiennes 34
Cartes 53
Cercles méridiens..... 24
Chercheur (Notes sur)..... 3
Chercheurs 32
Chronographes 35
Chronomètres 33
Coelostat 23
Coffrets pour lunettes..... 47
Compteurs de marine..... 33
Compteurs de secondes..... 34
Diagrammes pour appareil enregistreur 43
Disques pour évaporomètre..... 44
Disques Moreux..... 32
Ecran pour observation des taches solaires 32
Elévateur automatique Ballot..... 15
Entretien des lunettes (Notes sur l') 5
Equatorial à latitude variable sur pied court 18
Equatorial à latitude variable sur pied élevé à crémaillère..... 19
Equatorial avec mouvements d'horlogerie 20
Equatorial astro-photographique... 21
Equatorial scellée sur massif maçonnerie 26
Evaporomètres 44
Globes 53
Hélioscopes d'Herschell 31
Héliostats 23
Hygromètres 46
Hygromètres enregistreurs..... 43
Hypsomètres 40
Jumelles 37
Loupes 38
Lunettes astronomiques (Choix d'une) 5
Lunettes sur pied court, hauteur fixe 8
Lunettes sur pied court, hauteur fixe, à mouvements lents..... 9
Lunettes sur pied court, hauteur variable 10
Lunettes sur pied court, hauteur variable, à mouvements lents... 11
Lunettes sur pied élevé, hauteur variable 12
Lunettes sur pied élevé, hauteur variable, à mouvements lents... 13
Lunettes sur pied élevé, à crémaillère, à mouvements lents... 14
Lunettes sur pied élevé, avec élévateur automatique Ballot..... 16
Lunettes sur pied élevé, avec élévateur automatique Ballot, à mouvements lents 17
Lunettes équatoriales 18
Lunette équatoriale de l'Observatoire de Paris..... 22
Lunettes à prismes..... 36
Micromètres 33
Mise au point (Notes sur la)..... 3
Montres de torpilleur..... 33
Objectifs 1
Oculaires 31
Oculaires (Barême des)..... 2
Oculaires coudés 31
Oculaires orthoscopiques 3
Oculaires à prismes..... 31
Oculaires spectroscopiques 32
Oculaires terrestres..... 31
Photographies astronomiques..... 55
Photographies météorologiques.... 58
Photographies stéréoscopiques..... 61
Planisphères 53
Pluviomètres 44
Psychromètres 46
Règles à calcul Béghin..... 34
Renseignements pour l'emploi d'une lunette 6
Sidérostats 23
Spectre solaire de diffraction..... 32
Spectrographes 32
Spectroscopes 32
Stabilité (Notes sur la)..... 4
Télescopes 28
Télescopes à mouvements lents.... 29
Télescope équatorial 27
Théodolithe 30
Thermomètres 45
Thermomètres enregistreurs..... 43
Thermomètrographes 45
Trousse de précision pour touristes 41

Première Lunette

de l'illustre Astronome

C. FLAMMARION



Cette lunette à objectif de 108 mm
est la première lunette de l'illustre
CAMILLE FLAMMARION
qui en célèbre les qualités dans son
intéressant ouvrage
Mémoires d'un Astronome.

Construite dans nos ateliers en 1866
sur le support
figuré devant la coupole
qui fut modernisé récemment,
elle est toujours en service
depuis 59 ans.

Les instruments Secrétan
conservent indéfiniment
leurs qualités.

Fig. 1866

Lunette à objectif de 110 mm. Chercheur. Mouvements lents par flexibles. Fourche de stabilité. Colonne mobile par crémaillère. Pied monté sur billes avec vis calantes.

Lunette semblable à celle de Monsieur C. Flammarion

Avec 4 oculaires grossissant 50 à 350 fois . . . . . **4000** fr.

EXTRAIT DES STATUTS

ARTICLE PREMIER. — **La Société Astronomique de France** est fondée dans le but de réunir entre elles les personnes qui s'occupent pratiquement ou théoriquement d'Astronomie, ou qui s'intéressent au développement de cette Science et à l'extension de son influence pour l'éclairement des esprits. Ses efforts tendent à l'avancement et à la propagation de cette Science, ainsi qu'à faciliter les voies et moyens à tous ceux qui désirent entreprendre des études astronomiques. On fait appel, pour sa composition et son développement à tous les amis de la Science et du Progrès.

ART. 3 — La Société se compose: 1° de membres fondateurs; 2° de membres perpétuels; 3° de membres titulaires, etc.

ART. 4 — Toute personne désirant faire partie de la Société en adressera la demande au Président ou à l'un des Secrétaires. Celui-ci transmettra cette demande à la prochaine réunion mensuelle. La nomination sera discutée et votée dans la séance suivante.

ART. 5 — Pour devenir membre de la Société, il faut que le candidat soit présenté par deux sociétaires et que son nom réunisse au moins les trois quarts des suffrages des membres présents à la réunion où sera discutée sa nomination. Les mineurs ne pourront faire partie de l'association sans le consentement de leurs parents ou tuteurs.

ART. 6 — La souscription des *membres titulaires* est de **20 francs** par an, cotisation à laquelle s'ajoute, une fois pour toutes, un droit d'entrée de **5 francs** *en retour duquel chaque sociétaire reçoit un diplôme* (1).

ART. 7 — On peut racheter sa cotisation en versant à la Société une somme de **300 francs**, soit en une seule fois, soit en trois annuités consécutives. Les membres qui ont ainsi racheté leur cotisation reçoivent le titre de *membres perpétuels*. Les membres perpétuels sont dispensés du droit d'entrée.

ART. 8 — Porteront le titre de *membres fondateurs* les bienfaiteurs qui contribueront à la prospérité de la Société par un versement de **500 francs** au moins, fait en une ou plusieurs annuités ; ils n'auront à payer ni cotisation, ni droit d'entrée.

ART. 10 — Tous les Sociétaires jouissent des mêmes droits. Toutefois les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques, etc.

ART. 11 — La Société pourra faire des publications, telles que : *Bulletin*, mémoires, observations et travaux des Sociétaires, documents relatifs aux phénomènes célestes remarquables, etc. Tous les membres de la Société recevront gratuitement le *Bulletin*.

ART. 12 — Les Sociétaires résidant en France ont droit au prêt de livres, brochures, cartes, instruments, etc., appartenant à la Société, etc.

---

(1) La cotisation, le droit d'entrée et tous envois de fonds peuvent être adressés :

1° Par *mandat-carte* au "Compte de chèques Postaux". PARIS 1733, SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE.

2° Par *mandat, bon de poste, chèque sur Paris*, à Mr E. LEROY, trésorier de la Société, 188, rue du Faubourg-Saint-Martin, Paris (10e).

SECRETAN, CH. EPRY ET JACQUELIN, SUCC.

N° .....

Société Astronomique de France

Fondée en 1887 — Reconnue d'utilité publique en 1897

Hôtel des Sociétés Savantes, 28, rue Serpente, PARIS (VIe Arrt)

DEMANDE D'ADMISSION

à remplir et à adresser à Monsieur LEROY,

Trésorier de la Société, 188, Rue du Faubourg Saint-Martin, PARIS (Xe)

Après avoir pris connaissance des Statuts ci-contre, je, soussigné, demande à être inscrit au nombre des membres { titulaires / perpétuels / fondateurs } *de la* **Société Astronomique de France**.

Je joins à la présente demande la somme de ..... *frs, correspondant au versement statutaire* (1).

Je désire que ma cotisation parte du 1er Janvier 19 ....., *afin de recevoir les Bulletins parus depuis cette même date.*

SIGNATURE :

RENSEIGNEMENTS A FOURNIR

Nom : .....

Prénom : .....

Qualité : .....

Nationalité : .....

Adresse : .....

.....

(Prière d'écrire très lisiblement)

(1) Voir d'autre part les **articles 6, 7 et 8** des Statuts et renseignements pour l'envoi de la demande d'admission et des fonds.

Les Membres qui veulent bien me servir de parrains sont :

M .....

M .....

151, BOULEVARD AUGUSTE-BLANQUI — PARIS

FONDATION DE LA SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

L'idée de la fondation d'une Société astronomique est exposée tout au long, par M. CAMILLE FLAMMARION, dans son *Astronomie populaire*, édition de 1879, p. 828 et suivantes, M. Flammarion envisageait principalement la fondation d'un observatoire populaire : « L'entreprise, écrivait-il, est assurément loin d'être irréalisable. Si même les lecteurs de l'*Astronomie populaire* le veulent, ils peuvent eux-mêmes créer « leur propre observatoire,. Il serait beau, il serait grand, il serait digne d'un peuple « libre, de savoir créer, lui-même, une œuvre fondée par lui et pour lui.

« On désire également, ajoutait-il plus loin, voir la fondation, à l'usage de tous « les amateurs d'Astronomie, d'une revue périodique mettant au courant des progrès « si rapides de la Science. Ce journal astronomique serait le complément naturel de « l'observatoire projeté... Tous les souscripteurs seront naturellement considérés « comme fondateurs et comme membres de la Société Astronomique », etc.

Ce n'est qu'en 1887 que ce projet a pu recevoir sa réalisation et que M. Flammarion put effectivement fonder la **Société Astronomique de France**. Les savants les plus illustres, les représentants les plus autorisés de toutes les branches de l'activité humaine, les amateurs passionnés d'Astronomie et de la Science, sont venus se grouper dans cette Société qui, aujourd'hui, forme une famille scientifique de plus de 3.500 membres. Toutes les bonnes volontés sont accueillies, sans distinction d'opinions de classes ou de degré d'instruction. Pour en faire partie, il suffit de remplir une seule condition : Aimer la Science et s'intéresser de près ou de loin, à tout ce qui peut contribuer à l'accroissement du savoir humain et à l'éclairement des esprits.

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ DEPUIS SA FONDATION

MM. C. FLAMMARION ; H. FAYE ; BOUQUET DE LA GRYE ; F. TISSERAND ; J. JANSSEN ; A. CORNU ; O. CALLANDREAU ; H. POINCARÉ ; G. LIPPMANN ; Ed. CASPARI ; H. DESLANDRES ; B. BAILLAUD ; P. PUISEUX ; Cte DE LA BAUME PLUVINEL ; P. APPEL ; Prince BONAPARTE, CH. LALLEMAND.

AVANTAGES RÉSERVÉS AUX SOCIÉTAIRES

La **Société Astronomique de France** publie un bulletin mensuel, rédigé par un comité présidé par M. Camille FLAMMARION.

Cette revue, intitulée "L'ASTRONOMIE", fait connaître les derniers progrès réalisés en Astronomie, en Météorologie et en Physique du Globe Elle est illustrée de nombreuses figures et de planches hors texte, et forme à la fin de l'année, un beau volume d'environ 500 pages.

Elle est adressée à **tous** les sociétaires qui en outre :

1° Peuvent assister aux séances (tenues de novembre à juin. Consulter le tableau de ces séances au Bulletin).

2° Peuvent assister aux cours et conférences organisés dans la salle de la Bibliothèque (le programme en est publié au Bulletin):

3° Ont droit au prêt de livres (1) :

4° Ont droit au prêt de tableaux de projection pour conférences) (1)

5° Ont droit au prêt de lunettes (1)

6° Enfin, ont à leur disposition un observatoire astronomique complet au siège de la Société (2).

(1) La Bibliothèque est ouverte tous les lundis, de 17 h. à 19 h. pour la lecture sur place (Voir l'article 12 des statuts).

(2) L'Observatoire de la Société est administré par une Commission que préside M. le Comte de LA BAUME PLUVINEL. Il comporte plusieurs services distincts répondant à son but de propagande scientifique (cours, conférences, observations pratiques, etc.).

LA RÉPUTATION DES INSTRUMENTS
SECRETAN
A FAIT LE TOUR DU MONDE